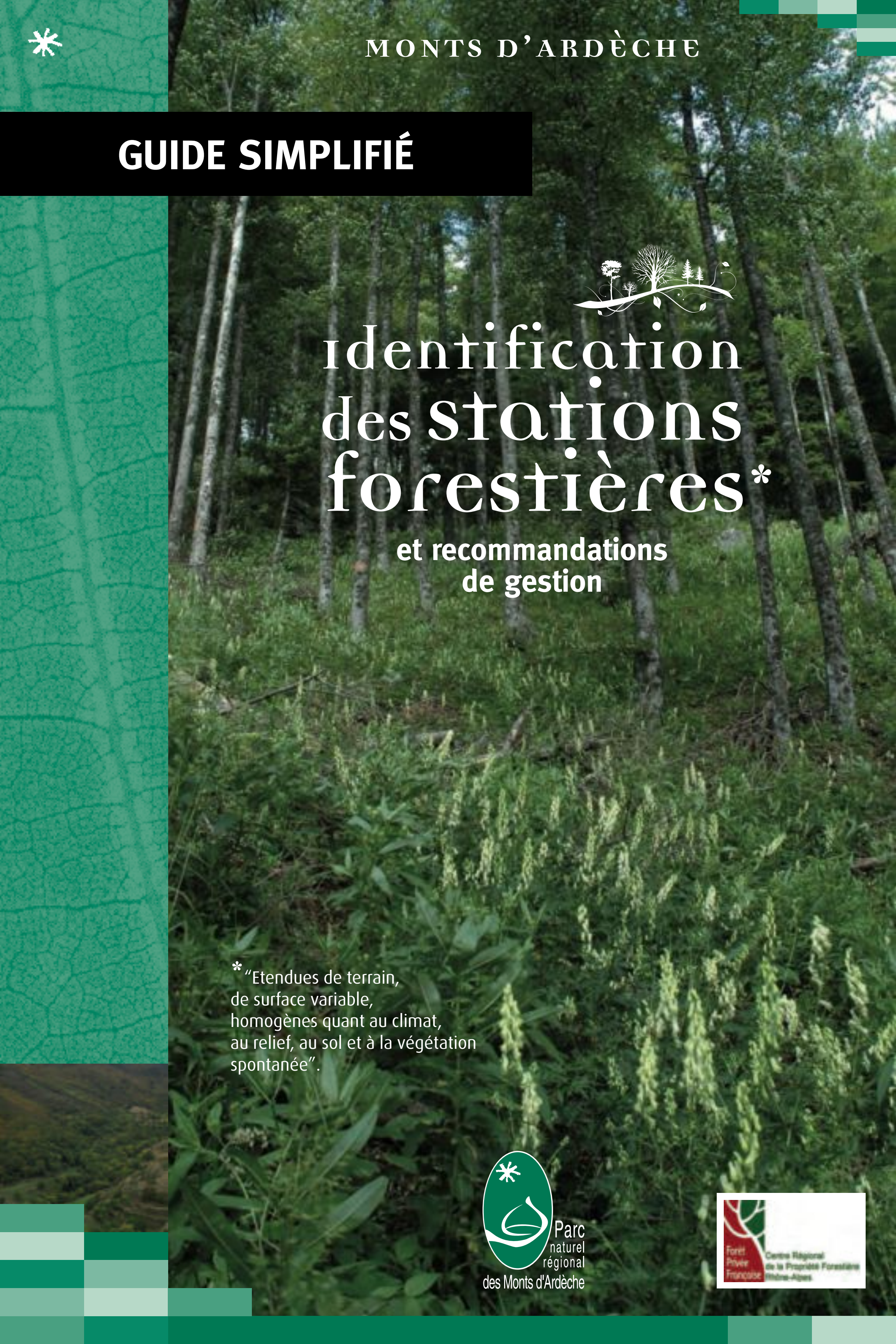

MONTS D'ARDÈCHE
GUIDE SIMPLIFIÉ
identification des stations forestières*
et recommandations de gestion
*"Etendues de terrain, de surface variable, homogènes quant au climat, au relief, au sol et à la végétation spontanée".
Parc naturel régional des Monts d'Ardèche



préface

Les Monts d'Ardèche sont par nature une terre de contrastes. Cette caractéristique s'affirme ici pleinement : de la "burle[1] à la cigale", "de la marmotte à l'olive", dit-on parfois. Territoire proche de la méditerranée, sous l'influence montagnarde du Massif Central, présentant une diversité géologique et altitudinale exceptionnelle..., autant de variables aboutissant à une palette de forêts depuis les pinèdes des Basses-Cévennes jusqu'aux sapinières subalpines du Mézenc.

Cette biodiversité se retrouve dans cet ouvrage consacré aux forêts : 60 % du territoire en sont couvert, forêts aux origines et histoires diverses : peuplements reliques de Pins de Salzmann, anciens domaines monastiques de Mazan, de Bonnefoy et des Chambons, boisements issus des campagnes de Restauration des Terrains en Montagne du XIX[e] siècle ou du Fonds Forestier National d'après guerre, anciens vergers de Châtaigniers...

Appartenant à près de 20 000 propriétaires, il est difficile d'émettre des recommandations de gestion tant les situations sont diverses. L'approche "Stations Forestières" nous est apparue particulièrement intéressante tant elle permet d'appréhender la diversité de nos pentes, et cette diversité, fait notre richesse.
Cette approche est en voie de démocratisation et constitue l'un des premiers pas vers une sylviculture écologiquement et économiquement responsable. Avec "les garanties de gestion durable" actuellement développées en sylviculture, elle devient même un pré-requis à l'obtention d'aides publiques.

Pour démocratiser cette connaissance, ce guide se veut "simplifié", mais en aucun cas simpliste ! Comme vous allez le découvrir, cet ouvrage nécessite quelques connaissances sur les végétaux et les sols ; il se veut aussi à la portée du plus grand nombre. Véritable synthèse exhaustive, "reliant les choses et les sciences", il repose sur une organisation soignée et claire de l'information, une lecture "logique" qui facilite sa compréhension, pour "réfléchir avant d'agir".

Cet ouvrage s'appuie notamment sur le travail considérable mené par l'Institut pour le développement Forestier (IDF) à travers ses trois tomes de la Flore Forestière Française. Nous avons reproduit de nombreuses illustrations dans le supplément "Flore" accompagnant ce guide. Remercions les auteurs de leur générosité.

L'amélioration des connaissances et la mise à disposition du plus grand nombre, constituent deux missions majeures d'un Parc Naturel Régional. Cet ouvrage de référence, j'en suis convaincu, y participe !

Enfin, je voudrais remercier toutes les personnes qui ont contribué à ce projet, notamment Didier JOUD et Bruno ROLLAND ingénieurs au Centre Régional de la Propriété Forestière, Jean-Michel BOISSIER, écologue, Guillaume CHOISNET du Conservatoire Botanique du Massif Central, Alain GIVORS, expert forestier Président de Prosilva France, les représentants de l'ONF ainsi que l'ensemble des membres du comité de pilotage.

Franck BRECHON,
Président du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche

« il y a plus dans les forêts que dans les livres »
saint Bernard (1090 - 1153)

(1) Vent glacial soulevant la neige sur la montagne ardéchoise

Parc naturel régional des Monts d'Ardèche

parc naturel régional des monts d'Ardèche

Créé en 2001, le Parc naturel régional des Monts d'Ardèche s'étend sur plus de 180 000 ha et regroupe 132 communes ardéchoises.

Extraits de la charte constitutive du Parc :

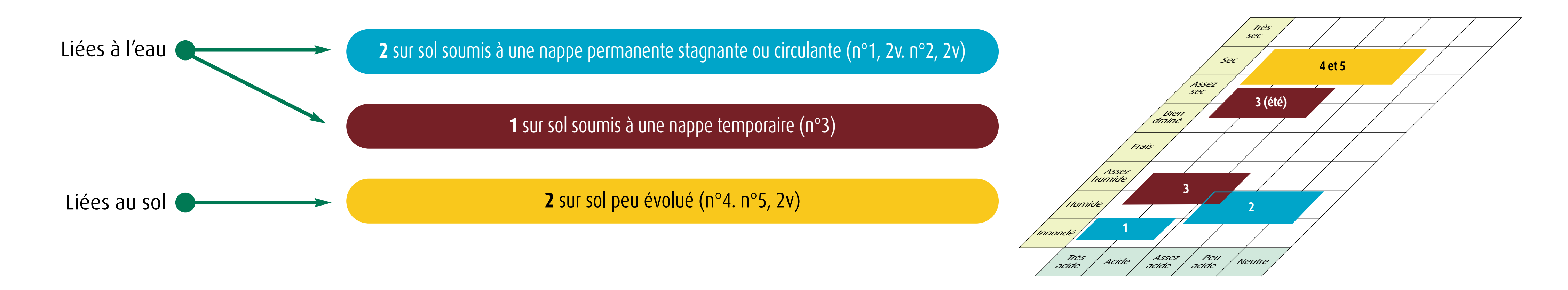
"Le territoire est remarquable par la variété des milieux forestiers qui n'a d'égale que la variété des conditions géoclimatiques".

"Le Parc encourage une sylviculture adaptée au territoire et à chaque secteur du parc (choix des essences locales, diversification). Il préconise des modes de gestion appropriés en fonction des intérêts patrimoniaux et des potentiels économiques (...) Il peut soutenir certaines pratiques sylvicoles comme la "futaie jardinée".

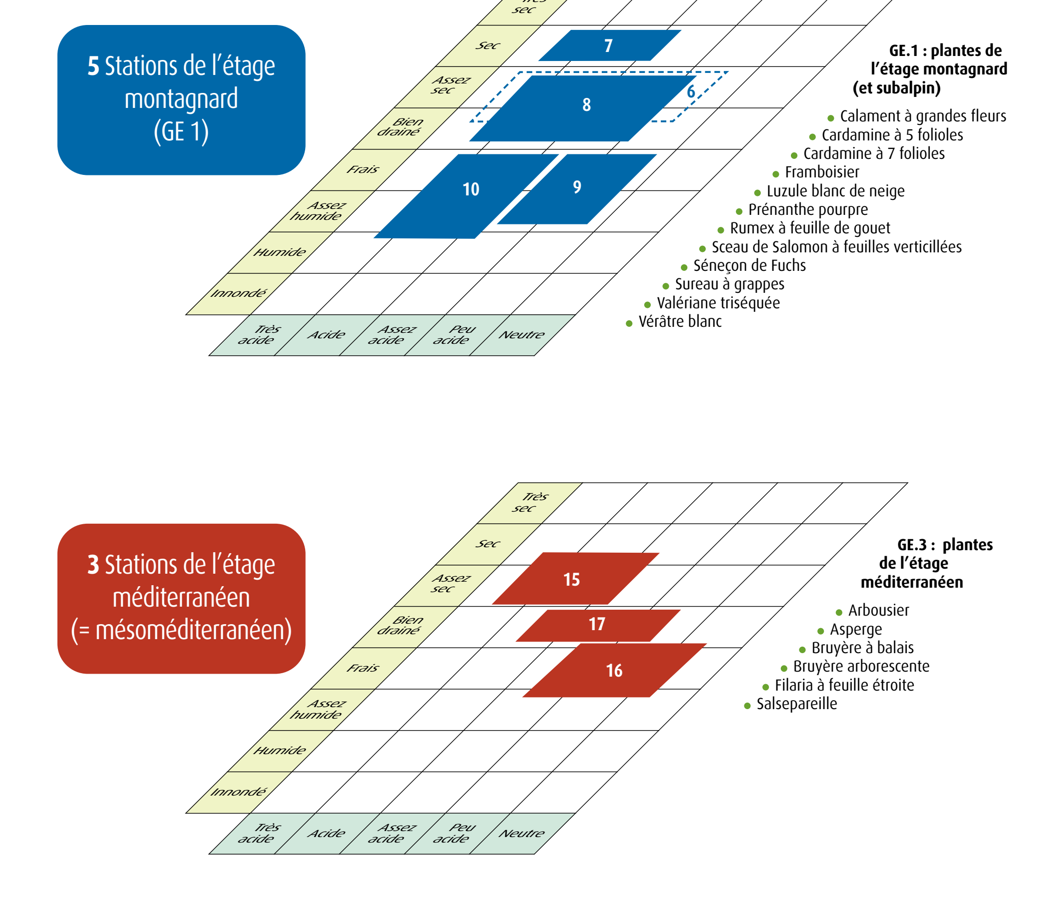


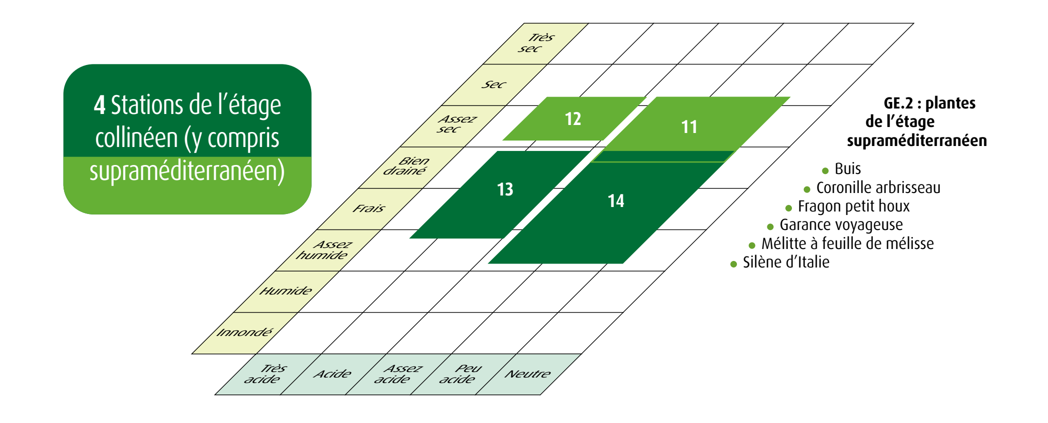
shéma synoptique des 17 unités stationnelles (us)

5 Stations "azonales", caractéris ées par un facteur écologique particulier



12 Stations "zonales" , liées à l'étage de végétation

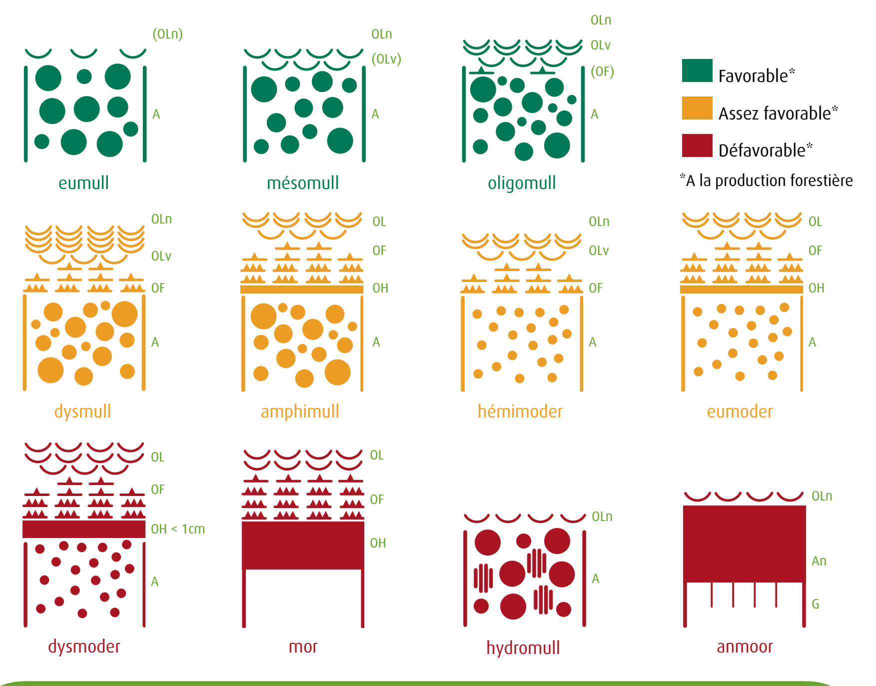




régions forestières de l'inventaire forestier national

- Contour PNR
- Bas-Vivarais
- Basses-Cévennes
- Bordure montagneuse de l'Eyrieux
- Chaine des Boutières
- Coteaux du Nord-Vivarais
- Hautes-Cévennes
- Lugdares et Mazan
- Région des sucs
- Vallée de l'Eyrieux

description et représentation des humus forestiers rencontrés



géologie du département

- Alluvions
- Plateaux calcaires
- Terrains marneux
- Terrains gréseux
- Schistes et micaschistes dominants
- Gneiss dominant
- Granites et roches voisines (migmatites)
- Volcans récents
- Ensemble volcanique du Massif du Coiron
- Volcans anciens des Sucs du Mézenc
- Volcans du Devès

N

Source : Société géologique de l'Ardèche

groupes écologiques (GE) - cf supplément flore

(= groupes de plantes indicatrices de conditions écologiques plus ou moins strictes)

L'étage bioclimatique

(groupes écologiques 1 à 3)

Voir rabat gauche

Le bilan en eau de la station

(groupes écologiques 4 à 10)

GE 4 : plantes des milieux secs (mésoxérophiles)

- Centaurée pectinée
- Dompte-venin
- Érable de Montpellier
- Genévrier oxycèdre
- Phalangère à fleur de lis
- Silène penché

GE 5 : plantes des milieux assez secs (xéroclines)

- Alisier blanc
- Callune
- Céphalanthère rouge
- Chêne pubescent
- Garance voyageuse
- Genêt poilu
- Sceau de Salomon odorant

GE 6 : plantes des milieux frais (mésohygroclines)

- Bugle rampante
- Épilobe en épi
- Fougère mâle
- Géranium herbe-à-Robert
- Gouet tacheté
- Laîche des bois

GE 7 : plantes des milieux assez humides (très frais - hygroclines)

- Aconit tue-loup
- Ail des ours
- Circée de Paris
- Dryoptéris dilaté
- Renoncule ficaire
- Fougère femelle
- Lierre terrestre

GE 8 : plantes des milieux humides (mésohygrophiles)

- Dorine à feuilles opposées
- Doronic d'Autriche
- Laîche à épis pendants
- Prêles sp.
- Reine des prés
- Renoncule à feuilles d'aconit

GE 9 : plantes des milieux inondés (hygrophiles)

- Crépide des marais
- Épilobe hérissé
- Laîche des marais
- Lysimaque commune
- Populage des marais
- Sphaignes sp.

GE 10 : plantes des milieux ombragés frais (hygrosciaphiles)

- Actée en épi
- Impatiente n'y-touchez-pas
- Lunaire vivace
- Polystic à cils raides
- Saxifrage à feuilles rondes
- Stellaire des bois

Le niveau trophique du sol

(groupes écologiques 11 à 13)

GE 11 : plantes des sols très pauvres en bases (acidiphiles)

- Blechne en épi
- Bruyère cendrée
- Callune
- Canche flexueuse
- Digitale pourpre
- Mélampyre des prés
- Myrtille (... si abondante)

GE 12 : plantes des sols pauvres en bases (acidiclines)

- Gaillet à feuilles rondes
- Germandrée scorodoine
- Houlque molle
- Luzule des bois
- Luzule poilue
- Ronce des bois
- Véronique officinale

GE 13 : plantes des sols riches en bases (neutroclines)

- Coudrier (ou Noisetier)
- Gaillet (ou Aspérule) odorant(e)
- Lamier jaune
- Lierre
- Mélique uniflore
- Sceau de Salomon multiflore

Plantes des rochers

GE 14 : saxicoles

- Capillaire
- Capillaire noir
- Genêt purgatif
- Saponaire faux basilic



SOMmaire



présentation



L'outil de référence pour la gestion durable des forêts des Monts d'Ardèche

Bien différent d'un ouvrage dédié au reboisement, ce guide doit permettre aux propriétaires et gestionnaires forestiers, mais aussi à tous ceux qui s'intéressent à la forêt, de disposer d'un outil opérationnel de compréhension du fonctionnement et de la dynamique des écosystèmes forestiers des Monts d'Ardèche.
Avant tout act de gestion ou d'exploitation de la forêt, la volonté et les souhaits des propriétaires doivent être confrontés à l'analyse :

- des caractéristiques naturelles du milieu (nature du sol, température, disponibilité en eau...) et de l'influence des facteurs naturels dits "limitants" (profondeur du sol, nappe d'eau, sécheresse...) ; on emploie usuellement les termes de fertilité ou de potentialité forestière ;

- du comportement, des exigences et besoins de chaque espèce d'arbre. Dénommée autécologie, cette science permet de favoriser et recommander les essences les plus adaptées au terrain, ainsi que les essences dites d'accompagnement ;

- de l'existence d'un élément remarquable : milieu naturel par sa situation, sa composition, sa rareté, ses espèces... Cette valeur patrimoniale doit être aujourd'hui impérativement appréhendée par tous les forestiers.

Au service des praticiens, propriétaires et gestionnaires, fondé sur la pratique d'observations simples, rapides et indicatrices, ce guide propose des préconisations concrètes de gestion avec le souci permanent de concilier économie, biodiversité et paysage.



Mode d'emploi

Etape I . Notions préalables

Cette partie donne les éléments nécessaires à l'utilisation du guide. Vous pourrez aussi solliciter les techniciens et professionnels locaux (cités en fin d'ouvrage), spécifiquement formés à ce guide, qui vous aideront à l'utiliser ou approfondir certains points. Cette première partie aborde :

- le périmètre d'utilisation et de validité de ce guide ;
- le concept de station forestière.

Les deux rabats de la couverture permettent d'avoir un aperçu permanent des principaux critères nécessaires à l'identification des stations : Groupes écologiques (GE) - Description des humus - Position des Unités Stationnnelles sur l'écogramme.
Pour reconnaître les plantes indicatrices, une flore spécifique a été editée (encartée en troisième couverture).

***Les astérisques renvoient au lexique de la page 63.**

Etape II . Identification des unités stationnelles (US) : clé de détermination

Cette clé se trouve de la page 20 à la page 26.
Sa lecture repose sur une succession de questions/réponses :

- Existe-t-il un facteur local spécifique ou limitant : engorgement en eau du sol, érosion : cas des stations liées aux micro-conditions locales, "stationnelles", et non pas à la zone climatique (stations dites azonales) ;
- Sinon, à quel étage climatique se situe la station : mésoméditerranéen, supraméditerranéen, montagnard... : cas des stations liées au climat régional (stations dites zonales).

L'architecture globale de la clé de détermination est présentée dans le rabat gauche.

Etape III . Validation de l'US avec la fiche descriptive

- Avant de valider, il vous faudra vérifier si les conditions de milieu (localisation, sol, plantes indicatrices) indiquées dans la fiche correspondent à celles de votre station.
- Après validation, il conviendra de distinguer les éventuelles variantes et de prendre connaissance de l'ensemble des rubriques de la fiche.

Chaque US se présente sous la forme d'une double page (ci-contre l'exemple de l'US 1)

Etape IV . Pour aller plus loin

- Une fois ces éléments maîtrisés, plusieurs paragraphes permettent de mieux comprendre les préconisations faites et d'établir les correspondances avec d'autres approches.

Schéma des humus rencontrés
N° de l'US
Curseurs
Nom
Clé simplifiée
Rappel des espèces végétales indicatrices utilisées dans les Groupes Ecologiques (GE)
Rappel du classement
Recommandations de gestion
Description complète
Situation dans le versant
Répartition des US azonales sur l'écogramme avec espèces des GE utilisés



étape I
notions préalables





A)

Zone d'utilisation : le territoire des Monts d'Ardèche

Ce guide a été conçu pour être utilisé sur le territoire du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche. Coordonné par le CRPF Rhône-Alpes, il est en cohérence avec l'action "Stations forestières" menée à l'échelle de la Région Rhône-Alpes en lien avec le Ministère de l'Agriculture et le Schéma Régional de Gestion Sylvicole.

La **validité géographique** de ce guide porte sur les 200 000 ha du territoire du Parc, situé à l'extrême sud-ouest de la région Rhône-Alpes, sur la bordure orientale du Massif Central. Elle concerne exclusivement le département de l'Ardèche.
La zone d'utilisation comprend 5 régions forestières de l'inventaire forestier national qui couvrent 95 % du territoire du Parc (Cf cartes de couverture intérieure).
De manière plus détaillée on retrouve :

- les deux régions des Basses et Hautes-Cévennes (51% du territoire) : on passe de la plaine à la montagne, de l'Atlantique à la Méditerranée avec tous les étages de végétation jusqu'aux hêtraies-sapinières issues d'anciens monastères (Les Chambons).

- la vallée de l'Eyrieux (23% du territoire) : les essences y sont variées, depuis le Chêne vert sur les bas adrets aux Châtaigniers, Pins sylvestres et Chênes. C'est sur cette région que l'on retrouve de nombreuses plantations de Douglas.

- la bordure montagneuse de l'Eyrieux (11% du territoire) : c'est la partie méridionale du haut bassin de l'Eyrieux. Le relief y est très accidenté avec des futaies résineuses sur les hauteurs (pin sylvestre, épicéa, sapin) associées aux Hêtres. Plus bas, on retrouve en plus Chêne et Châtaignier.

- la région des Sucs (9%) : appartenant aux régions montagnardes, c'est une zone de plateaux granitiques et volcaniques, alternant pâturages et boisements.
C'est aussi sur ces secteurs que l'on rencontre les vieilles hêtraies-sapinières d'altitude issues des anciennes abbayes (Mazan, Bonnefoy).

N.B.

Le territoire du Parc concerne aussi pour partie, 4 autres régions forestières :

- Côteaux Nord Vivarais,
- Chaîne des Boutières,
- Lugdarès et Mazan,
- Bas Vivarais.

Les franges calcaires situées en limite de territoire (région du Bas Vivarais, secteur Privas et Aubenas), marginales, n'ont pas été intégrées dans le présent guide.

N.B.

écogramme combinant les gradients trophique et hydrique de répartition des espèces

**L'écogramme permet, selon le principe d'un tableau à double entrée "humidité/acidité", de positionner une station forestière selon ses caractéristiques (végétation spontanée/type d'humus) ou une espèce (selon ses exigences).
Il mentionne la correspondance entre l'acidité du milieu et le type d'humus.
Il constitue donc un élément clé dans la compréhension des stations forestières.**

Espèces → hyper acidiphiles, très acidiphiles, acidiphiles, méso-acidiphiles, acidiclines, neutro-acidiclines, méso-neutrophiles, neutrophiles, calcicoles

Espèces	Milieux					
xérophiles	très secs XX					
mésoxérophiles	secs X					
xéroclines	assez secs x					
mésophiles	bien drainés m					
mésohygroclines	frais f					
hygroclines	assez humides h					
mésohygrophiles	humides hh					
hygrophiles	mouillés, inondés H					
HUMIDITÉ / ACIDITÉ	Milieux	très acides AA	acides A	assez acides aa	faiblement acides a	neutres n

Type d'humus → Mor, Dysmoder, Moder, Oligomull, Mésomull, Eumull



Stations forestières et Unités Stationnelles

B.1) définition

Une **station** est une étendue de terrain, de superficie variable homogène dans ses conditions physiques et biologiques : climat local, topographie, composition floristique et structure de la végétation spontanée. La station constitue l'unité concrète de terrain où l'on peut s'attendre, pour une essence donnée, à une productivité comprise entre des limites bien déterminées.

Dès qu'une condition physique varie, on définit une nouvelle station. Pour autant, par la diversité des stations présentes sur un territoire, on a procédé à des regroupements pour les stations ayant des potentialités de production relativement proches.
On définit alors **des groupes de stations appelés Unités Stationnelles**.

C'est ainsi qu'à partir de la cinquantaine de stations identifiées sur les Monts d'Ardèche (Boissier 2007), la typologie simplifiée de ce guide retient 17 Unités Stationnelles (+ les variantes).

B.2) potentialité forestière, fertilité : les indicateurs

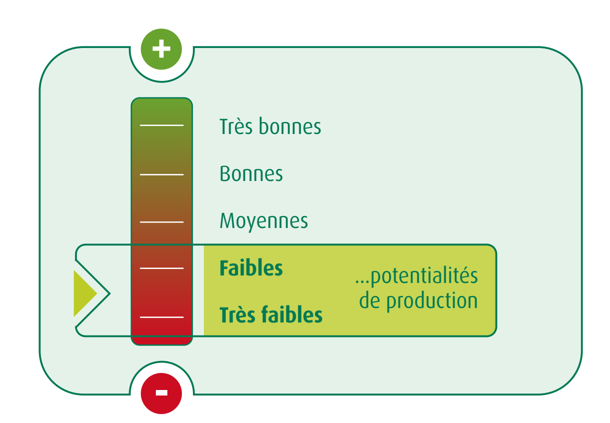
La fertilité d'une station dépend essentiellement de trois facteurs jouant sur le développement des végétaux :

- la disponibilité en eau, selon les caractéristiques du climat, du sol et du relief,
- la disponibilité des éléments minéraux, dépendant essentiellement de la nature de la roche-mère, mais aussi du relief (migration d'éléments tel que lessivage, colluvionnement) et du climat (le froid freine l'action de transformation de la litière par les micro-organismes du sol par exemple),
- la température, dépendant du climat et du relief (exposition).

Afin d'appréhender au mieux ces facteurs, on décrit généralement trois indicateurs :

- La **situation** et la position de la station dans le paysage, le versant,
- L'**humus**,
- La **végétation** spontanée.

La combinaison de ces trois indicateurs permet de déterminer la potentialité d'une station ou d'une unité stationnelle.
Pour chaque fiche, celle-ci est indiquée par un curseur puis détaillée dans un paragraphe spécifique.



B.3) Indicateurs de fertilité : position dans le paysage

La position dans le paysage influence directement les mouvements d'eau et la présence de sels minéraux disponibles pour la plante. On peut ainsi trouver les situations suivantes :

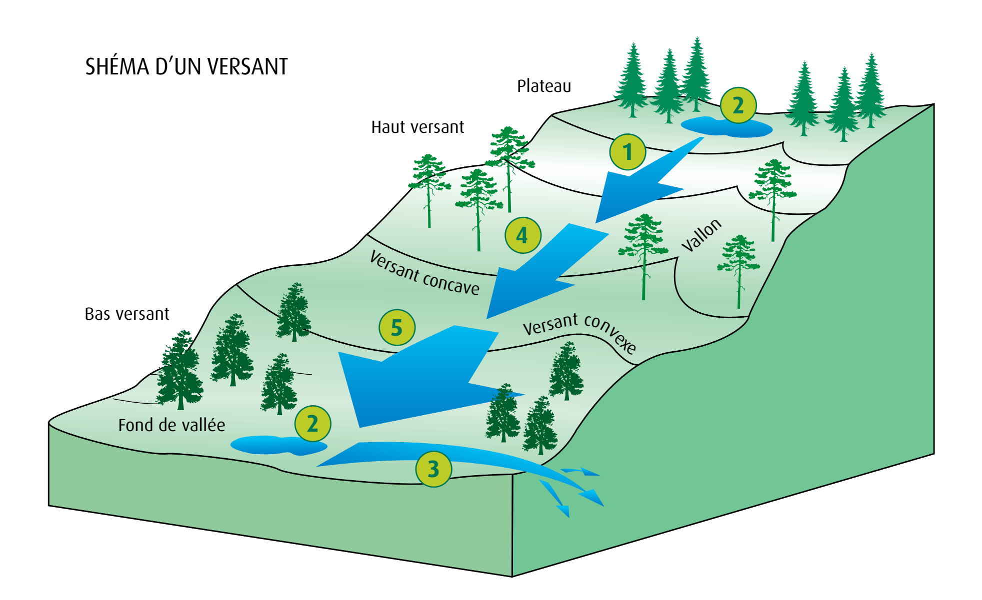
1. sur les plateaux et hauts de versant (généralement convexes) où l'eau circule, elle entraîne les éléments minéraux et appauvrit le milieu ;

2. sur les plateaux ou en fond de vallée, l'eau peut aussi circuler faiblement (marais, tourbière) : c'est alors elle qui en asphyxiant les racines devient un facteur limitant ; le milieu est peu fertile ;

3. dans les fonds de vallée ou de vallon, l'eau circulant librement est chargée en oxygène et en éléments minéraux collectés sur le versant (alluvions). Le milieu est très fertile ;

4. sur les versants réguliers permettant les mouvements d'eau et de particules (colluvionnement), la fertilité est généralement bonne, pouvant être très bonne sur les zones d'accumulation en matériaux fins (enrichissement régulier par le haut), à faible sur les zones d'érosion (appauvrissement régulier par le bas) ;

5. les bas de versant et replats (généralement concaves) favorisent l'enrichissement par apport régulier d'eau et d'éléments minéraux : la station est souvent très fertile.



B.4) Indicateurs de fertilité : humus

L'humus constitue la zone de transition entre la végétation et le sous sol. Plusieurs phénomènes jouent sur ses propriétés.

Les débris végétaux sont progressivement fragmentés et incorporés dans le sol. Ils sont transformés chimiquement (bactéries, champignons) pour donner des produits qui libéreront plus ou moins rapidement des éléments minéraux assimilables par les végétaux.

Ces processus (fragmentation, minéralisation) sont une source essentielle de sels minéraux assimilables par la végétation.
La classification utilisée traduit l'activité biologique du sol. En effet, la décomposition de la matière organique (invertébrés, champignons, bactéries...) et le mélange "litière/terre" (vers de terre fouisseurs) sont deux étapes essentielles réalisées par des millions d'ouvriers présents dans le sol. Sur un hectare de forêt, on peut ainsi retrouver 1 tonne d'animaux dans le sol, dont 600 kg de vers de terre. Maintenir, voire améliorer l'activité biologique des sols forestiers doit donc constituer un objectif permanent pour les forestiers !
L'étude de l'humus apporte donc beaucoup d'information, non seulement sur la gestion passée du terrain mais aussi sur les potentialités de production de la station.

1. Horizons "O" et "A "

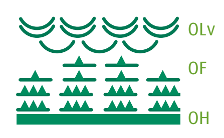
La description des humus repose donc sur la distinction entre les horizons :

- "O", organique, correspondant à la matière organique (feuilles et bois morts) ;
- "A", organo-minéral, correspondant au mélange de la matière organique et de la matière minérale plus ou moins transformée.

Au sein de l'horizon "O", on peut distinguer la présence de sous-horizons:

- OLn, "litière neuve",
- OLv, "litière vieille",
- OF, "fragmentée",
- OH, "humifiée".

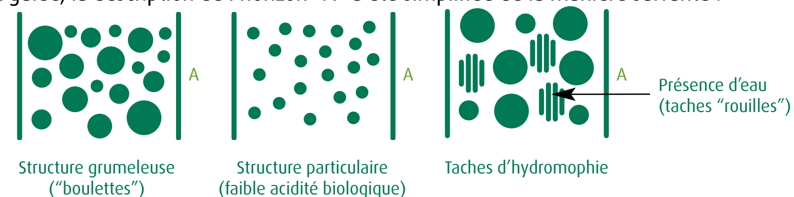
Cette classification est reprise dans ce guide et schématisée de la manière suivante :



On peut décrire l'horizon "A" selon :

- la taille de ses particules, en distinguant cailloux, graviers ainsi que sable, limon et argile dans les textures fines,
- l'organisation (agencement) de ces éléments, qui peuvent être particulaires (grenue, sable sans "ciment"), massiques (particules cimentés, bloc d'argile) ou fragmentaires (intermédiaire). Pour le "ciment", les formes arrondies ("boulettes") témoignent généralement d'une activité biologique alors que les formes anguleuses révèlent
  une origine mécanique,
- la couleur et la présence éventuelle de taches "rouille", révélant la présence d'une nappe d'eau souterraine fluctuante.

Dans le présent guide, la description de l'horizon "A" a été simplifiée de la manière suivante :

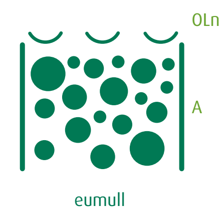


2. Classification "Mull, Moder, Mor"

Trois grandes familles d'humus forestiers peuvent être distinguées :

> Les **mull**, caractérisés par une forte activité biologique, se distinguent par une discontinuité brutale entre la litière (d'épaisseur réduite) et les horizons minéraux sous-jascents.

Le mull caractéristique se schématise de la manière suivante, type "Oln/A"
"eu" comme "vrai"



eumull

Néanmoins, l'activité biologique peut être plus ou moins intense et donc la vitesse de décomposition plus ou moins rapide.

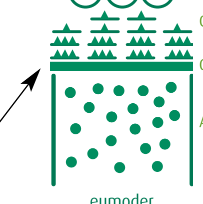
- en présence de la couche Olv, on parle de méso (moyen) mull type "Oln, Olv/A"
- d'oligo (peu) mull, pour les horizons "Oln, Olv, (Of)/A"
- de dys (mauvais) mull, pour les les horizons "Oln, Olv, Of/A".

Cf schéma présenté dans le rabat droit.

N.B : l'amphimull
"Amphi" signifie "double". Cet humus se caractérise en effet par un fonctionnement biologique double, très ralenti dans l'horizon O (présence de Oln, Olv, Of et même Oh) et à l'inverse très actif dans l'horizon A. Malgré la présence de l'horizon Oh, le A reste assez grumeleux, caractéristique des mull.
Ces humus sont fréquents en climat montagnard et méditerranéen et donc susceptibles d'être rencontrés dans les Monts d'Ardèche !

> Pour les **moder,** caractérisés par une litière moyennement épaisse, l'activité biologique du sol est aussi assez active mais se limite en profondeur (absence des vers fouisseurs).
L'horizon "A" est dans ce cas particulaire.
Il d'agit d'humus acides, généralement rencontrés en futaies résineuses montagnardes.

Moder "vrai", avec présence d'un horizon Oh de moins de 1 cm, quelquefois discontinu, associé à une structure particulaire.



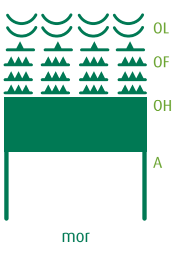
eumoder

Là encore, on peut distinguer les dysmoder ("mauvais moder") où l'horizon Oh est plus épais, se rapprochant ainsi des humus de type "mor".

N.B : l'hémimoder
La nature détestant les cases et les classifications, on a créé le "presque-moder ; mi-mull, mi-moder". Classé dans les moder par un "A"particulaire, il se caractérise par l'absence de l'horizon Oh, mais avec un horizon Of continu et souvent épais.

> Les **mor** quant à eux se caractérisent par la quasi absence d'activité biologique et une grande acidité. La matière organique s'accumule et n'est pas incorporée à la matière minérale.
Il y a donc une nette démarcation entre les horizons O et A, avec la présence d'un Oh épais (généralement > à 1 cm).

Les mor caractérisent des sols acides, souvent montagnards.



mor

NB : les hydromorphes
L'eau peut aussi jouer un rôle dans le fonctionnement de tout humus. L'eau, si elle est bien évidemment une ressource essentielle pour la plante (sous sa forme capillaire essentiellement), constitue un facteur limitant dès lors qu'elle engorge le sol ; les racines sont alors asphyxiées.
En présence de tâche de rouille ou de présence d'eau, on distinguera :

- les hydromull, correspondant à un engorgement fugace en eau,
- les hydromoder, traduisant un engorgement saisonnier mais court,
- les hydromor, humus à nappe battante régulière,
- les anmoor, à nappe d'eau permanente à faible battement.

"en résumé, moins il y a de litière et plus il y a de grumeaux, plus la station est fertile"

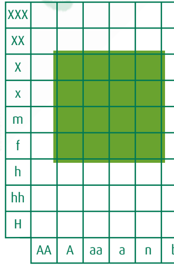
La fertilité d'un sol dépend de la disponibilité des éléments minéraux pour les plantes.
Ainsi, plus la dégradation des débris végétaux est rapide, meilleure est la fertilité :

- ainsi, une litière épaisse est synonyme d'accumulation, donc d'un mauvais fonctionnement du sol, avec une activité biologique réduite.
La fertilité est faible.
- Inversement, une litière mince reflète le bon fonctionnement de l'activité biologique. La litière est vite recyclée et la fertilité est bonne.
- La présence de boulettes et de grumeaux dans l'horizon A traduit aussi une activité biologique. Là encore, plus il y en a, meilleure est la fertilité.



B.5) Indicateurs de fertilité : végétation

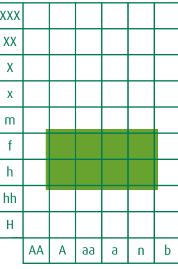
Certaines espèces végétales sont exigeantes vis-à-vis d'une ou plusieurs conditions du milieu. La reconnaissance de ces espèces permet de les utiliser comme indicatrice des conditions du milieu. Pour s'y retrouver, on utilise l'écogramme (cf.p.8) combinant "humidité et acidité" du sol.



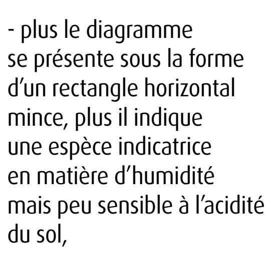
Espèces à large amplitude trophique et hydrique

Plus une espèce couvre de cases, moins elle a d'exigence ; ces espèces à large amplitude ne sont pas utilisées pour caractériser une station ...

Inversement, moins une espèce couvre de cases, plus elle a d'exigences : caractérisant des conditions bien particulières, ces espèces constituent de bons indicateurs ;



Espèces hygroclines



- plus le diagramme se présente sous la forme d'un rectangle horizontal mince, plus il indique une espèce indicatrice en matière d'humidité mais peu sensible à l'acidité du sol,

Espèces acidiphiles

- plus le diagramme se présente sous la forme d'un rectangle vertical mince, plus il indique une espèce indicatrice en matière d'acidité mais peu sensible à l'humidité du sol.

Fougère aigle

A la faveur de variantes (écotypes locaux), de sous espèces ou d'autres particularités physiologiques, certaines espèces peuvent se rencontrer dans des situations totalement différentes et même opposées.
C'est le cas par exemple d'espèces très communes comme la Fougère aigle ou la Germandrée scorodoine qui indiquent généralement des sols acides mais qui peuvent aussi se rencontrer sur des substrats neutres voir basiques plus secs.
Attention donc de n'utiliser qu'avec prudence ces espèces comme plantes indicatrices.



B.6) L'évolution de la végétation (dynamique)

Cas général : succession "prairie/lande/forêt/prairie...", cycles forestiers

Les pentes des Monts d'Ardèche constituent un cas d'école pour illustrer et comprendre l'évolution de la végétation : un pré abandonné se couvre assez vite de Bruyères et de Genêts (landes), puis de Sorbier et Alisier (fruticée) pour aboutir à une première génération de forêt, avec des espèces pionnières comme le Pin sylvestre, puis, selon l'altitude, des chênaies ou autres hêtraies.
A ces derniers stades (climax), la végétation est globalement en équilibre avec le climat régional et n'évolue plus. Ces stades d'évolution, liés au climat, sont appelés "climatiques" ou "zonaux".
Cette "maturation maximale" sert à définir et classifier les milieux.
A noter enfin, que dans un massif forestier ayant atteint un stade "climacique" et laissé suffisamment de temps en libre évolution, se produisent des rajeunissements, plus ou moins ponctuels, provoqués par des aléas naturels (tempête, incendie, ravageur...). Sous forme de trouées, la forêt s'écroule et devient une clairière dans laquelle le cycle va reprendre avec des espèces pionnières.

Cas particuliers :

Mais attention, dans certains cas, les conditions locales de la station ne permettent pas le déroulement normal de la dynamique jusqu'à son "terme". L'évolution se retrouve bloquée à un stade antérieur (certaines landes rocheuses, stations humides...) par un facteur dit "limitant" propre à la station : on parle alors de climax stationnel et de stations "azonales" (non liées à la zone climatique).

Pionniers, nomades...

Comme tout organisme vivant, un arbre et une forêt naissent, grandissent, s'épanouissent, vieillissent et s'effondrent.
Quand une forêt naît (fourrés), on retrouve des espèces de lumières comme le Pin maritime, le Frêne, les Saules, l'Alisier, le Sorbier... Ce sont des espèces **pionnières** et **post-pionnières.**
Progressivement, avec la maturation du peuplement (et de l'humus) apparaissent des essences dites d'ombre (Sapin et Hêtre en montagne) ; ce sont les espèces dites **dryades.**

Attention, certaines espèces habituellement dryades peuvent être pionnières dans certaines conditions stationnelles ; on parle alors d'espèces **nomades.**

Perturbations sylvicoles.

En prenant comme référence le bon déroulement d'un cycle forestier sylvigénétique*, les interventions de l'homme sont qualifiées de "perturbations". Celles-ci peuvent être plus ou moins fortes, réversibles ou non, avec des effets comparables aux "perturbations naturelles".
Schématiquement, la gestion forestière simplifie et réduit (voire même supprime) les stades initiaux et finaux des cycles forestiers naturels :

- Ainsi la plantation crée directement un faciès forestier sans passer par les essences de landes et de fruitées ;
- De même l'exploitation des arbres "ayant atteint l'âge d'exploitabilité" court-circuite les stades de maturation, de vieillissement (sénescence) et d'effondrement (mortalité naturelle). A noter que l'arbre mâture du sylviculteur (une centaine d'années pour le Hêtre) est différent de l'arbre mâture de l'écologue (souvent quelques centaines d'années).
- L'exploitation crée aussi des ouvertures "artificielles" dans lesquelles peut se mettre en place une dynamique naturelle (régénération).

Dynamique de la végétation et gestion forestière

La connaissance de la dynamique de la végétation et des cycles forestiers revêt plusieurs intérêts :

- gestion des herbacés et ligneux du sous étage pouvant soit concurrencer les essences recherchées (Fougères, Ronces, Genêts, Epilobes) soit être favorisés (Myrtilles pour le ramassage, Graminées pour le sylvopastoralisme...) ;
- conduite du peuplement vers des stades stables (résiliences) et mâtures (richesses) en favorisant progressivement des essences dryades et autochtones adaptées à la station ;
- préconisations portant sur les "arbres économiques" permettant la rentabilité économique de la forêt, et sur les "arbres-habitats", chargés d'assurer le bon fonctionnement de la forêt en réalisant l'ensemble du cycle forestier.

stations "zonales " et "azonales "

L'élaboration du présent guide repose sur la distinction fondamentale entre stations "zonales" et "azonales".
Il faut en effet savoir si la végétation observable et étudiée correspond à une phase intermédiaire qui évoluera vers un stade forestier ou bien si un facteur écologique bloquera cette évolution.
"Les érables sycomores sont-ils les pionniers d'un accrus évoluant vers une hêtraie-sapinière ou bien sont- ils le stade ultime d'une érablaie de ravin de sol colluvial ?
Ainsi, des peuplements analogues (sylvo-faciès) peuvent être bien différents, tant en terme de potentialité de production, de valeur patrimoniale ou de dynamique naturelle : "L'érablaie de ravins est un milieu rare et protégé, bien différent des érablaies se développant dans des trouées forestières de montagne".
Dès lors, le forestier ne peut pas fonder son diagnostic sur la seule présence d'essences forestières, mais sur l'analyse d'un ensemble d'indices comme la végétation spontanée, la topographie et l'humus.





C) Sur le terrain, se poser les bonnes questions

Sur une parcelle, il s'agit de se poser quelques questions. Toutes ne sont pas toujours nécessaires ou renseignables immédiatement (période de l'inventaire, données bibliographiques, appareil de mesures, cartes...), mais à partir d'un relevé "type"on peut aisément identifier des unités stationnelles potentielles et utiliser plus rapidement la clé.

Attention, votre parcelle présente sûrement plusieurs stations : **la première des choses est donc de délimiter un périmètre homogène**, à confirmer dans le relevé suivant.

Ces éléments sont habituellement renseignés sur des fiches types de relevés de terrain. A vous de créer la vôtre !

Nature de la roche mère ?

Sans rentrer dans les détails, quelle est la nature de la roche mère : volcanique, granite, gneiss, schistes, grès...

situation dans le paysage ?

- Situation : plateau, versant (haut, bas, mi), fond de vallée, replat sur versant, talweg, fond de vallon, concave, convexe
- Pente (fort, moyen, faible, pourcentage....)
- Exposition : sud, est, confinée...
- Altitude et étage de végétation

Type d'humus ?

- Présence des horizons Oln, Olv, Of, Ot, Oh
- Texture : blocs, pierre, cailloux, galets, gravier et plus fin sable, limon, argile
- Structure : particulaire, fragmentaire, massique ; anguleuses ou arrondies

peuplement forestier ?

- Essence forestière
- Type de peuplement : futaie, taillis, régulier, mélangé
- Hauteur dominante
- Estimation des âges
- Etat sanitaire
- Eventuellement surface terrière (G)

présence d'espèces indicatrices

- Selon la saison, quelles sonts les espèces reconnaissables et indicatrices
- Des stations azonales : sols engorgés, sols remaniés, sols érodés
- Des stations zonales (étage méso med, supra med, montagnard, subalpin...)





étape II

identification des unités stationnelles des Monts d'Ardèche





Clé de détermination

La synthèse réalisée a permis d'identifier 17 groupes de stations forestières, appelés Unités Stationnelles (US). Pour 8 d'entre elles, plusieurs variantes ont été distinguées.

A.1) Trucs et astuces

1. - Connaître l'architecture globale de la clé et la position des US sur l'écogramme (cf. rabats)

2. - Une fois arrivé à la fiche descriptive, vérifier la correspondance de l'US avec l'ensemble des descriptions mentionnées sur la partie gauche de chaque fiche type.

3. - Quelques dictons "du Forestier des Monts d'Ardéche"

- Peu d'US montagnardes sur Grès (sauf sur le secteur de Montselgues).
- L'US subalpine se rencontre uniquement sur terrain volcanique ou granitique dans les entités Hautes-Cévennes et Sucs.
- Les terrains volcaniques peuvent être acides.
- Dans le méditerranéen, le gradient trophique joue peu.
- Il existe peu de mésoméditerranéen sur des terrains volcaniques (Jaujac, Thueyts...).
- Tous les Chênes caducifoliés sont hybrides.

4. - Par groupe de station, on peut dire :

- Les stations liées à la présence d'une nappe sont généralement fertiles, rares et d'une grande valeur patrimoniale ; leur gestion doit être particulièrement "fine" ;
- Les stations sur sol peu évolué sont en revanche peu fertiles et assez fréquentes ; leur gestion doit être principalement orientée vers leur conservation avec la possibilité d'une production légère.
- Les stations subalpines, rares localement et moyennement productives, doivent elles aussi privilégier une gestion conservatoire, pouvant parfois être plus "productive".
- Les stations montagnardes sont relativement fréquentes sur le territoire. Leur fertilité est plutôt bonne voire très bonne ; de même pour leur valeur patrimoniale, surtout dans des forêts naturelles et semi-naturelles. Leur gestion doit donc être soignée.
- Les stations du collinéen ont des statuts très variables ; la fertilité et la valeur patrimoniale y sont généralement un peu moins bonnes que dans le montagnard. Assez fréquentes, leur gestion doit être soignée et prudente !
- Les stations "méditerranéennes" sont quant à elles peu fertiles et bien souvent d'une forte valeur patrimoniale. Assez fréquentes, leur gestion doit d'abord être orientée vers la conservation, la protection (risque incendie) et ponctuellement vers la production (Pin maritime)

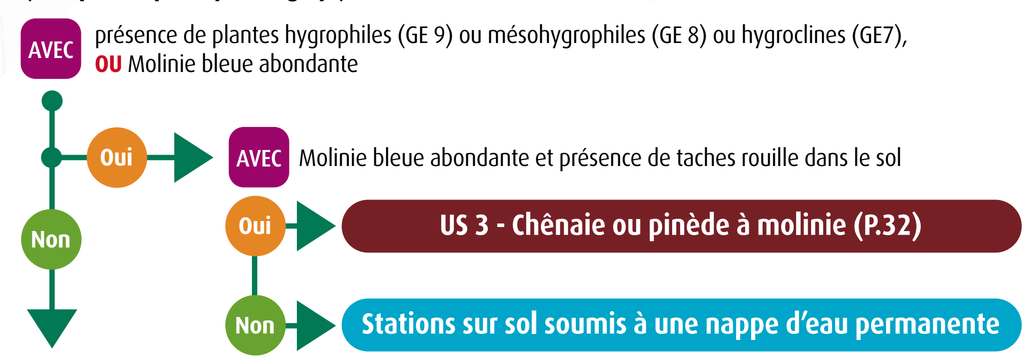
NIVEAU 1
Déterminer la "couleur" (= type d'us)

Chaque critère doit être vérifié pour valider un choix.
Le signe ▶ indique un élément de reconnaissance facultatif permettant de confirmer le choix.
Le signe * renvoie au lexique page 63.

Q1 . Suis-je sur une station liée à une nappe d'eau ?

Au bord d'un cours d'eau OU narce* (marécage) OU gley* OU taches rouille dans le sol (sol hydromophe à pseudogley*) OU station à "hautes herbes"* ;

AVEC présence de plantes hygrophiles (GE 9) ou mésohygrophiles (GE 8) ou hygroclines (GE7), OU Molinie bleue abondante

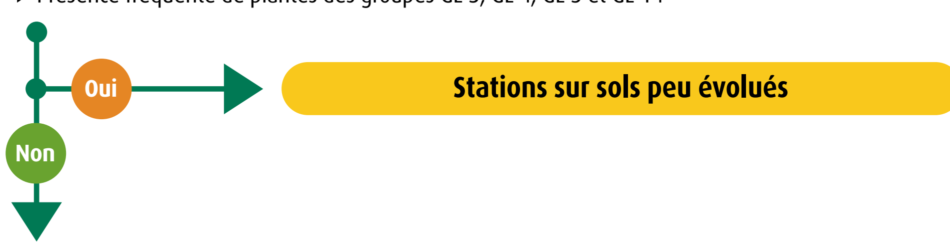


Q2 . Suis-je sur une station de sol peu évolué* ?

Sur une croupe OU haut de pente OU blocs rocheux ;

AVEC un sol peu évolué* sur au moins 80% de la surface

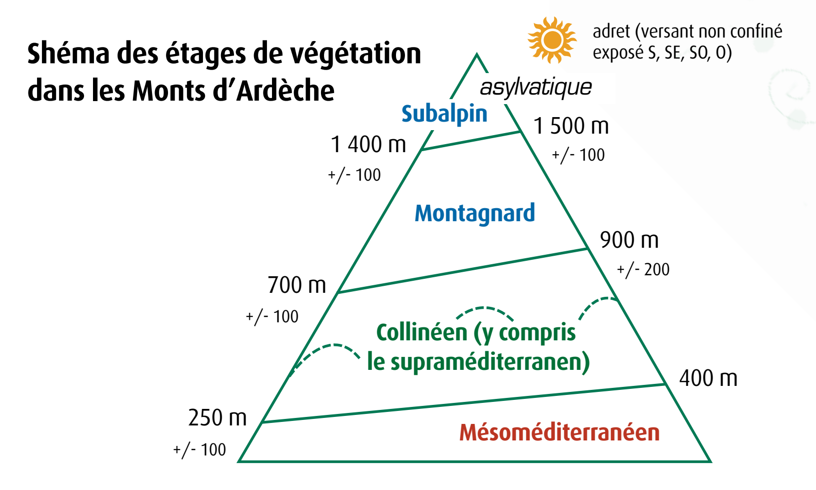
▶ Présence fréquente de plantes des groupes GE 3, GE 4, GE 5 et GE 14



Stations liées à l'étage de végétation

L'étage de végétation est un critère de diagnostic important, nécessaire pour analyser une station forestière et la rattacher à une unité stationnelle.
Afin de faciliter cette détermination, vous vous réfèrerez au schéma indicatif donné ci-après. Toutefois, il faut noter que les limites altitudinales sont très fluctuantes (le confinement abaisse les limites d'étages de végétation).

Par ailleurs, l'utilisateur devra tenir compte de la zone géographique dans laquelle il se trouve : par exemple, l'étage mésoméditerranéen ne se rencontre qu'au niveau des Cévennes méridionales.
La flore, compte tenu de ses relations étroites et réciproques avec le climat fournit des indications intéressantes : la présence ou l'absence de certains groupes écologiques permettra de confirmer l'étage de végétation.

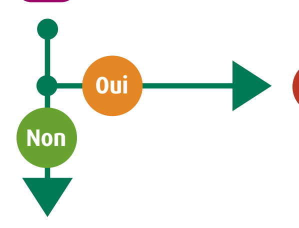


Q3 . Suis-je sur une station mésoméditerranéenne ?

Exposition et altitude (selon shéma)

AVEC secteur géographique des Basses-Cévennes

AVEC présence d'au moins 2 plantes du GE 3



Stations de l'étage mésoméditerranéen

Q4 . Suis-je sur une station montagnarde ou subalpine ?

Exposition et altitude (selon shéma)

AVEC présence de plantes montagnardes (GE 1)

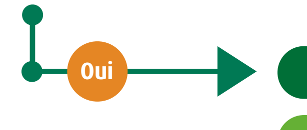
Oui → Stations de l'étage montagnard

Non

Q5 . Suis-je sur une station de "colline" ?

Exposition et altitude (selon shéma)

AVEC absence ou quasi absence des plantes méditerranéennes (GE 3) et de plantes montagnardes (GE 1)



Stations de l'étage collinéen

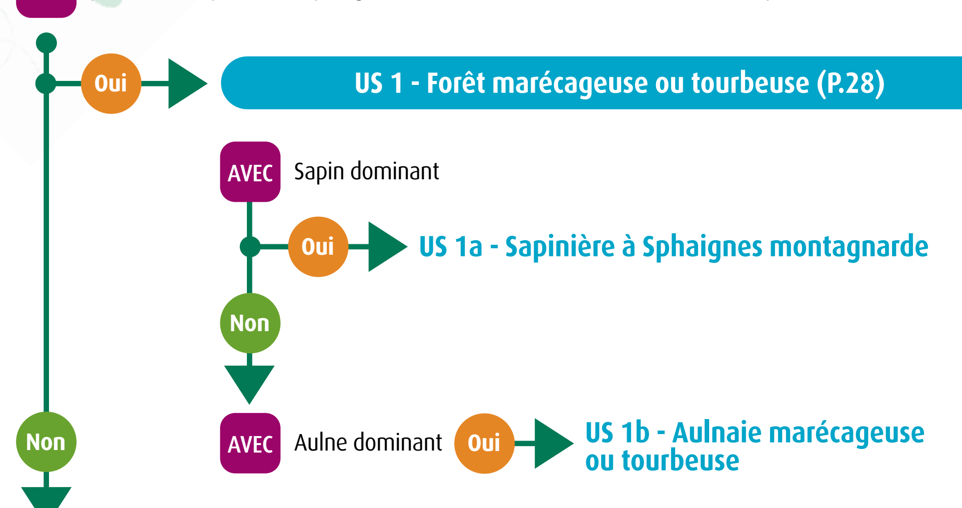
et de l'étage supraméditerranéen

NIVEAU 2
déterminer l'unité stationnelle et la variante

Je suis sur une station sur sol soumis à une nappe permanente

Narce* (marécage) ou tourbière ou nappe d'eau à moins de 50 cm de profondeur ("eau libre" même en été)

AVEC présence fréquente de Sphaignes, de Molinie, Bourdaine ou Blechne en épi



Oui → **US 1 - Forêt marécageuse ou tourbeuse (P.28)**

AVEC Sapin dominant

Oui → **US 1a - Sapinière à Sphaignes montagnarde**

Non ↓

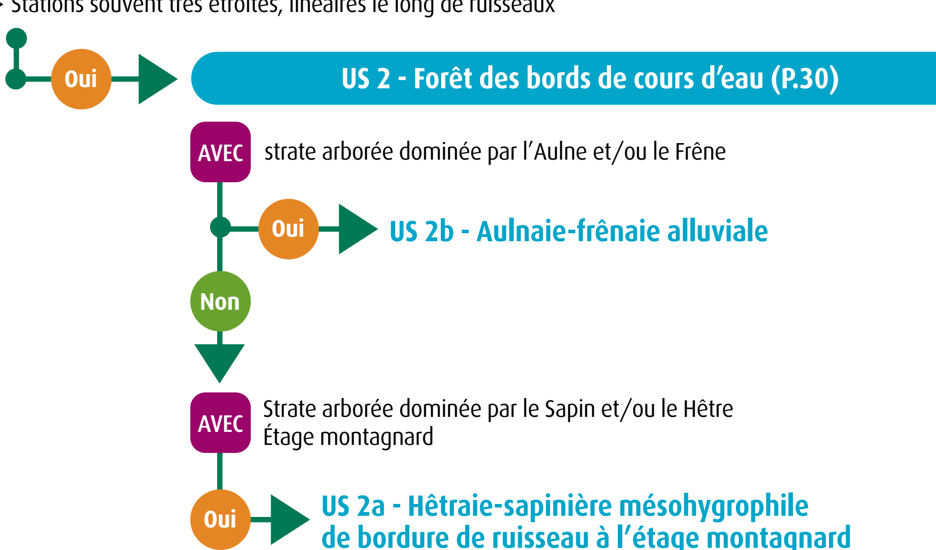
AVEC Aulne dominant Oui → **US 1b - Aulnaie marécageuse ou tourbeuse**

Non ↓

Au bord de cours d'eau

AVEC humus actif (eumull à mésomull)

- Présence fréquente de plantes du GE 7 et GE 8
- Stations souvent très étroites, linéaires le long de ruisseaux



Oui → **US 2 - Forêt des bords de cours d'eau (P.30)**

AVEC strate arborée dominée par l'Aulne et/ou le Frêne

Oui → **US 2b - Aulnaie-frênaie alluviale**

Non ↓

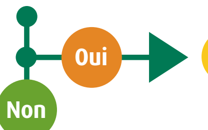
AVEC Strate arborée dominée par le Sapin et/ou le Hêtre
Étage montagnard

Oui → **US 2a - Hêtraie-sapinière mésohygrophile de bordure de ruisseau à l'étage montagnard**

Je suis sur une station sur sol peu évolué

Présence de plantes du GE 3

- Sous-étage souvent dominé par le Chêne vert



Oui → **US 4 - Chênaie à Chêne vert et Pin, thermoxérophile, sur sol peu évolué (P.34)**

Non ↓

Absence des plantes du GE 3

AVEC étage montagnard

AVEC forêt sur pente, à base de Hêtre et/ou de Sapin

- Humus épais entre les gros blocs



Oui → **US 7 - Hêtraie-sapinière mésoxérophile, acidiphile ou acidicline (P.40)**

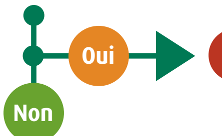
Non → **US 5 - Pinède et chênaie pubescente, mésoxérophile ou xérocline sur sol peu évolué (P.36)**

Je suis sur une station de l'étage mésoméditerranéen

Humus de type mull (A grumeleux)

AVEC terre fine limoneuse ou argilo-limoneuse

AVEC présence d'au moins 2 plantes du GE 6 et GE 7



Oui → **US 16 - Chênaie verte ou pubescente fraîche, acidicline à neutrophile (P.58)**

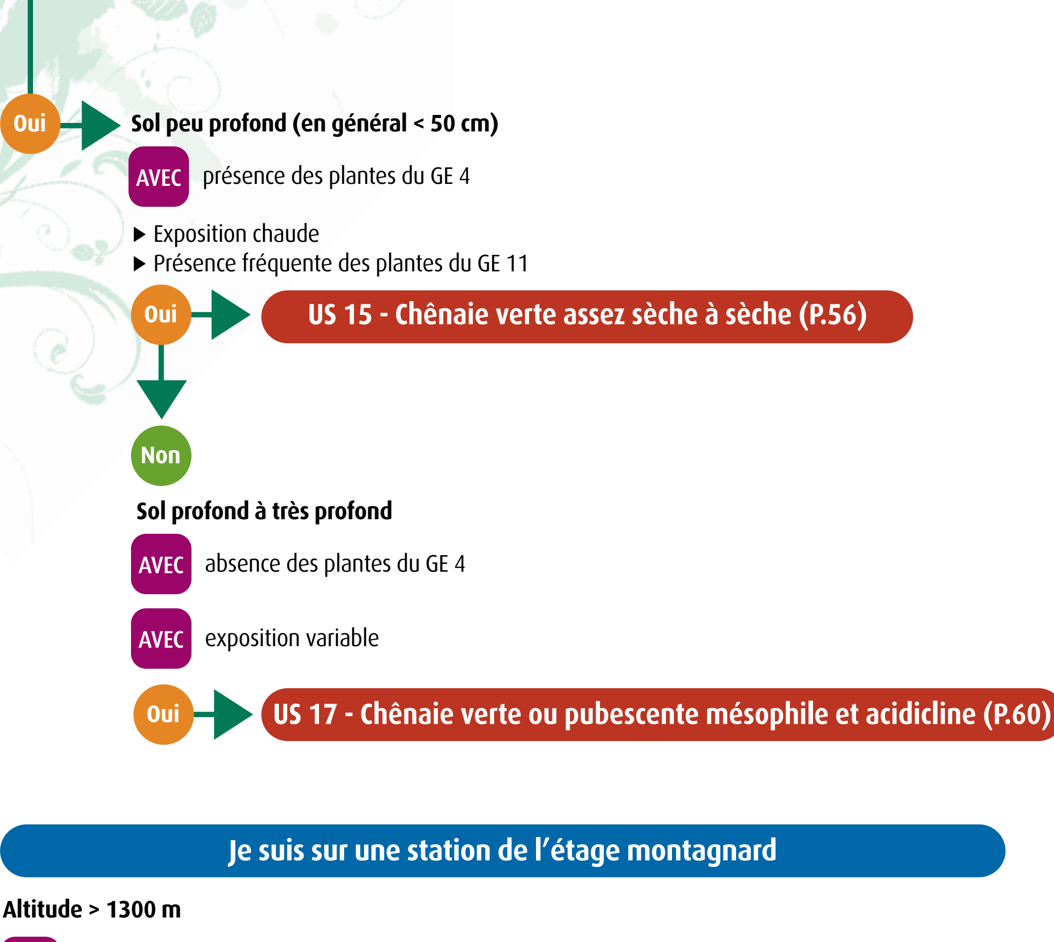
Non ↓

Humus de type moder, hémimoder, dysmull ou oligomull

AVEC absence des GE 6 et GE 7

- Sol filtrant, à texture sableuse et/ou nombreux éléments grossiers

Suite page suivante →



Oui → **Sol peu profond (en général < 50 cm)**

AVEC présence des plantes du GE 4

- Exposition chaude
- Présence fréquente des plantes du GE 11

Oui → **US 15 - Chênaie verte assez sèche à sèche (P.56)**

Non

Sol profond à très profond

AVEC absence des plantes du GE 4

AVEC exposition variable

Oui → **US 17 - Chênaie verte ou pubescente mésophile et acidicline (P.60)**

Je suis sur une station de l'étage montagnard

Altitude > 1300 m

AVEC port des arbres modifiés par le vent

Oui → **US 6 - Hêtraie sommitale (P.38)**

Non

Sol brunifié peu profond (50 cm) ou pierreux

Oui → présence du GE 5

- Préférentiellement sur sol graveleux sableux sur granite

Oui → **US 7 - Hêtraie-sapinière mésoxérophile, acidiphile ou acidicline (P.40)**

Présence des plantes du GE 11 → **US 7a - Variante acidiphile**

Absence des plantes du GE 11 → **US 7b - Variante acidicline**

Non (b)

Non (a)

Suite page ci-contre →

Non (b)

Absence du GE 5

- Préférentiellement sol limoneux sur schistes

Oui → **US 8 - Hêtraie-sapinière mésophile, acidiphile ou acidicline (P.42)**

Présence des plantes du GE 11 → **US 8a - Variante acidiphile**

Absence des plantes du GE 11 → **US 8b - Variante acidicline**

Non (a)

Sol de profondeur > 50 cm

Oui → **Sol drainant (limoneux, sablo-limoneux ou limono-sableux)**

- faible recouvrement des plantes des GE 6 et GE 7

Oui → **US 8 - Hêtraie-sapinière mésophile, acidiphile ou acidicline (P.42)**

Non

Autres cas

AVEC Présence de plantes des GE 6 et GE 7

Oui → **Humus de type mull (horizon A grumeleux)**

AVEC présence de plantes des GE 12, GE 13

Oui → **US 9 - Hêtraie-sapinière mésohygrocline ou hygrocline, acidicline à neutrophile (P.44)**

Non

Humus de type moder

AVEC présence d'au moins 2 plantes du GE 11

- Myrtille souvent abondante

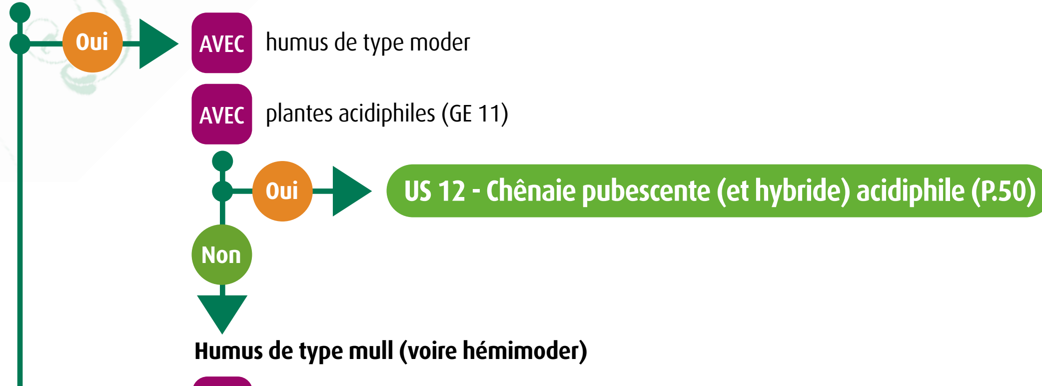
Oui → **US 10 - Hêtraie-sapinière mésohygrocline ou hygrocline acidiphile (P.46)**

Je suis sur une station de l'étage collinéen ou supra-méditerranéen

Sol filtrant, à nombreux éléments grossiers

AVEC présence d'au moins 2 plantes xérophiles (GE 4) ou mésoxérophiles (GE 5)

▶ Exposition chaude (SE, S, SO, O)



Humus de type mull (voire hémimoder)

AVEC Présence d'au moins 3 plantes des GE 12 ou GE 13

Oui → **US 11 - Chênaie pubescente (et hybride) neutro-acidicline (P.48)**

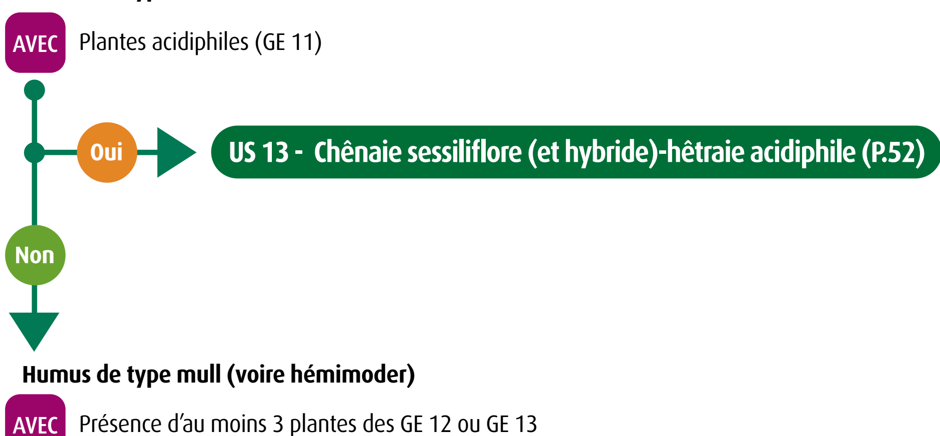
US 11a - Variante acidicline

US 11b - Variante neutrocline

Non

Humus de type moder

AVEC Plantes acidiphiles (GE 11)



Humus de type mull (voire hémimoder)

AVEC Présence d'au moins 3 plantes des GE 12 ou GE 13

Oui → **US 14 - Chênaie sessiliflore (et hybride) -hêtraie acidicline à neutrophile (P.54)**



étape III
fiches descriptives



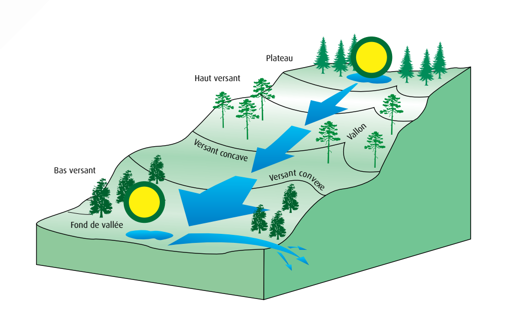
Stations sur sols hydromorphes à nappe stagnante

Variantes :

- US 1a : sapinière à sphaignes montagnarde
- US 1b : aulnaie glutineuse marécageuse ou tourbeuse

LOCALISATION

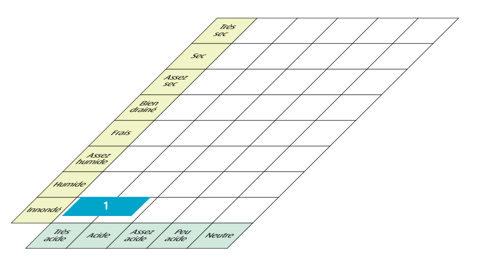
Dans des dépressions engorgées ou en fond de vallon
Station très rare et toujours limitée en surface.
Se rencontre à toutes les altitudes.





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** anmoor, hydromoder ou tourbe
- **Sol :** gley ou tourbe ; le sol hydromorphe (réduit), soumis à une nappe d'eau stagnante (proche de la surface une grande partie de l'année). La nappe est un peu plus profonde en période estivale.
  Le sol a une teinte gris-verdâtre ou bleuâtre dans le gley (taches "rouille" rares ou absentes) ou bien noire en présence de tourbe.
- **Principaux matériaux :** tout type de roche mère



PLANTES INDICATRICES

- Flore caractérisée par l'abondance des plantes des milieux inondés (GE 9) et des plantes des milieux humides (GE 8) ; présence fréquente de Sphaignes, de Laîches, du Blechne en épi
  Présence fréquente des plantes acidiphiles (GE 11) et acidiclines (GE 12)

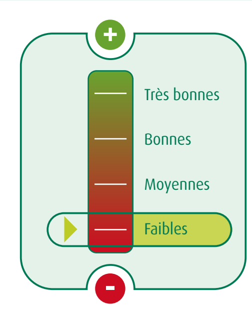
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** aulnaie ou sapinière, plus rarement sous forme de boulaie
- **Principaux sylvofaciès :** futaie de Sapin mêlée de Sorbier des oiseleurs et Bouleau, boulaie tourbeuse, pineraie (US 1a) ou aulnaie glutineuse en taillis (US 1b)

RISQUES DE CONFUSION

- aucun

POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



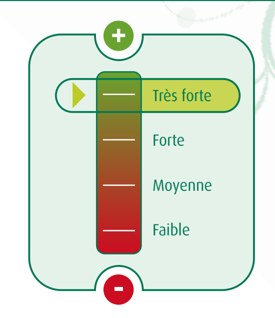
\+

- Bonne alimentation en eau
- Longue saison de végétation pour les stations de basse altitude



- Froid et contrastes thermiques, dans les fonds de vallon (trou à gelée)
- Déficit en oxygène pour les racines
- Mauvaise disponibilité en éléments nutritifs, pour les stations les plus acides
- Inondations (perturbant la régénération)
- Instabilité physique des terrains (exploitation forestière délicate)

VALEUR PATRIMONIALE



Toutes ces formations végétales sont très rares dans les Monts d'Ardèche et occupent des surfaces restreintes.
La sapinière à Sphaignes (US 1a) est un habitat d'intérêt européen (9410).

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Aulne glutineux (1b) Sapin pectiné (1a)
- Essences secondaires : néant

Essences d'accompagnement

- Sorbier des oiseleurs (1a)
- Frêne (1b)
- Bouleau pubescent

Observations

Cette station ne correspond pas à la situation optimale pour le Frêne. Le Frêne sera conservé dans un but cultural ou de biodiversité, sans objectif de production.

Recommandations de gestion

- **Production :** Les bois sont de qualité souvent médiocre. Cette station occupe des surfaces réduites. L'exploitation est délicate une grande partie de l'année du fait de l'engorgement permanent. La régénération naturelle est difficile à installer du fait d'une concurrence forte des herbacées, principalement dans l'aulnaie glutineuse de basse altitude.
  Il convient de limiter les investissements sur ces stations et de conserver les peuplements en l'état (coupe d'amélioration).
- **Patrimoine :** Ces forêts participent à la régulation du régime des eaux et à la qualité de ces dernières (filtration).
  Du fait de leur rareté, il convient de préserver les aulnaies à Sphaignes, en évitant les travaux de drainage qui n'améliorent pas les conditions de croissance des arbres.
  Les sapinières à sphaignes présentent un fort enjeu de conservation, qu'il convient de prendre en considération, en cas d'exploitation forestière.

Habitat

La Sapinière à Sphaignes (US 1a)est un habitat rare, (principalement massif du Tanargue), occupant toujours des surfaces restreintes. Cette sapinière est un habitat d'intérêt européen (9410) et abrite des espèces rares ou protégées (Listère en coeur, Lycopodes...).

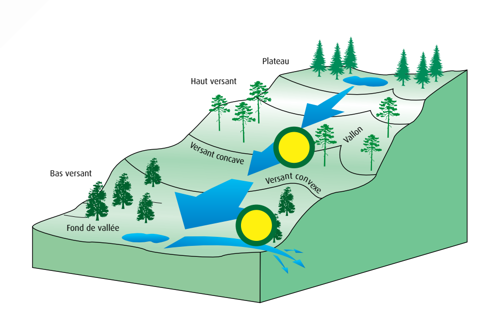
Stations sur sols hydromorphes à nappe circulante

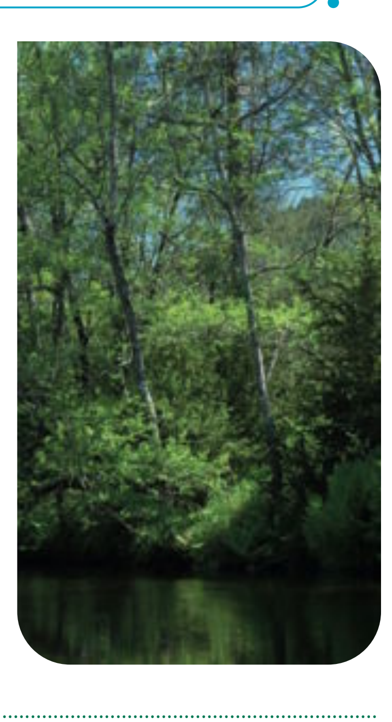
Variantes :

- US 2a : hêtraie sapinière mésohygrophile de bordure de ruisseau du montagnard
- US 2b : aulnaie-frênaie alluviale

LOCALISATION

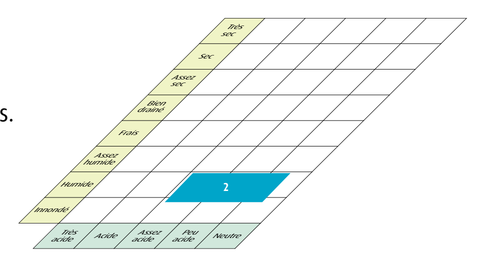
Dans le lit majeur des cours d'eau, ou bien en bas de versant, sur pente faible et concave
Station rare et souvent linéaire.





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** eumull ou mésomull (horizon A grumeleux)
- **Sol :** le sol est le résultat d'une superposition plus ou moins importante de sédiments récents. Le sol filtrant présente des traces d'hydromorphie (taches "rouilles"), liées à l'existence d'une nappe d'eau circulante, plus ou moins profonde (variabilité saisonnière)
- **Principaux matériaux :** tout type de roche mère (alluvions).



PLANTES INDICATRICES

- Le cortège floristique est constitué de plantes des milieux humides (GE 8) ou des milieux très frais (GE 7). Quelques espèces des milieux inondés (GE 9) peuvent être présentes çà et là. Les plantes des milieux riches et frais sont souvent présentes (GE 6).

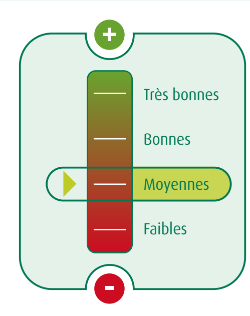
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** aulnaie-frênaie (2b) et hêtraie-sapinière (2a)
- **Principaux sylvofaciès :** peuplement mélangé d'Aulne et Frêne, futaie mélangée de Hêtre et Sapin, et plus rarement peuplement naturel de Peuplier noir.

RISQUES DE CONFUSION

- aucun

POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



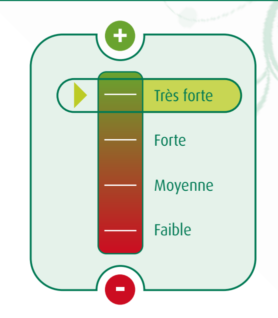
+

- Bonne alimentation en eau
- Eau circulante et oxygénée
- Richesse chimique souvent élevée (bonne disponibilité des éléments minéraux)
- Longue saison de végétation pour les stations de basse altitude



- Froid et contrastes thermiques, dans les fonds de vallon (trou à gelée)
- Inondations (perturbant la régénération)
- Instabilité physique des terrains (exploitation forestière délicate)
- Unité de gestion sylvicole souvent très réduite

VALEUR PATRIMONIALE



Ces végétations liées aux bords des ruisseaux et rivières apparaissent toujours sur des surfaces restreintes (habitats le plus souvent linéaires). Directement en contact avec la nappe elles demeurent sensibles à la qualité des eaux.
L'aulnaie-frênaie (US 2b) est un habitat d'intérêt européen.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser	Essences d'accompagnement	Observations
• Essences principales : Aulne glutineux, Frêne (2b) Sapin pectiné (2a) • Essences secondaires : Hêtre (2a) ; Erable sycomore (2b)	• Peuplier noir • Frêne oxyphylle (2b)	

Recommandations de gestion

- **Production :** Ces stations offrent des conditions favorables à certains feuillus (Frêne). Par contre, les unités de gestion étant petites, il peut être difficile de les valoriser. Le terrain est sensible au tassement, d'où la nécessité de prendre les précautions nécessaires au moment de l'exploitation. La régénération naturelle a parfois du mal à s'installer du fait de la concurrence forte des grandes herbacées.
- **Patrimoine :** Ces forêts participent à la régulation du régime des eaux et à la qualité de ces dernières (filtration). Pour les aulnaies-frênaies très typiques (91 E0) , une sylviculture douce évitant les coupes rases sur de grandes surfaces est favorable à leur conservation. Il convient d'éviter toute transformation de ces habitats (peupleraies de culture, plantations d'épicéa...).

Habitat

Les aulnaies-frênaies collinéennes et montagnardes (US 2b), peu fréquentes, sont des habitats d'intérêt européen "**prioritaires**" (91E0).
L'aulnaie-frênaie méditerranéenne à Osmonde, très rare dans le territoire du Parc, est d'intérêt européen (92A0).

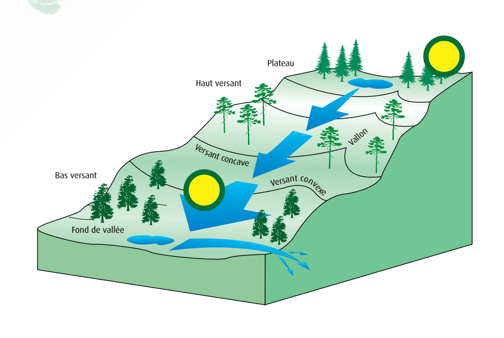
Stations sur sols à nappe d'eau temporaire

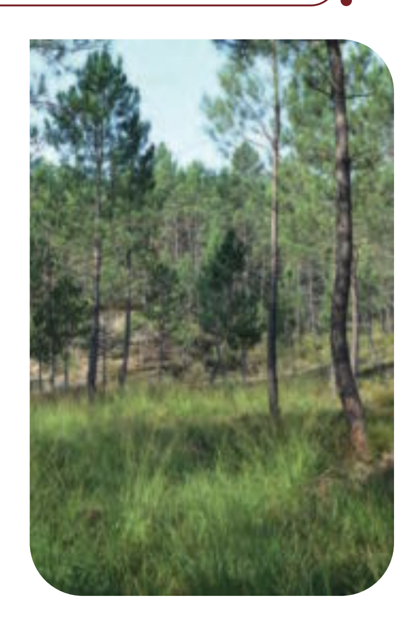
Variantes :

- Néant

LOCALISATION

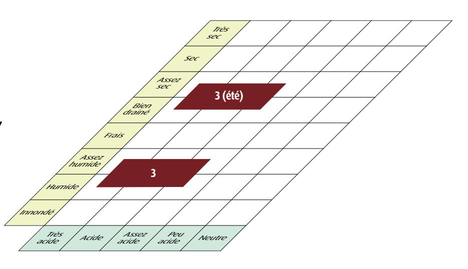
Sur plateau, replat, ou sur versant à pente faible
Relativement rare (basses Cévennes).





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** eumoder à dysmoder (plus rarement oligomull ou hémimoder)
- **Sol :** le sol présente des traces d'hydromorphie marquées, témoignant d'un engorgement intense, mais temporaire. Le substrat présente des taches rouille et des décolorations gris-bleu, caractéristiques des sols à pseudogley.
  Le lessivage de ce type de sol conduit souvent à une compacité en profondeur.
  Ce type de station est souvent installé sur une dalle de grès imperméable vers 50 cm de profondeur.
- **Principaux matériaux :** grès



PLANTES INDICATRICES

- La flore est caractérisée par la dominance des plantes tolérant les régimes hydriques contrastés (comme la Molinie, la Tormentille, l'Asphodèle blanche...), auxquelles s'ajoutent des espèces hygroclines (GE 7) et mésohygroclines (GE 6), ainsi que des plantes adiciphiles (GE 11) ou acidiclines (GE 12 : Fougère aigle, Laîche à pilules...)

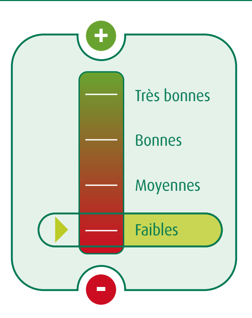
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** pineraie de Pin sylvestre ou chênaie de Chêne vert et pubescent.
- **Principaux sylvofaciès :** futaie de Pin sylvestre ou futaie de Pin maritime ou laricio ; taillis de Chêne pubescent ou de Chêne vert (plus rare)

RISQUES DE CONFUSION

- aucun

POTENTIALITÉS FORESTIÈRES

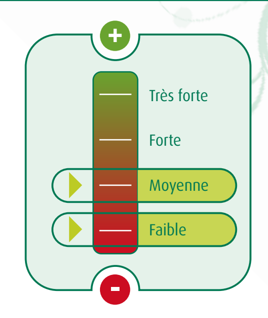


+
- Longue saison de végétation pour les stations de basse altitude (étage mésoméditerranéen à collinéen)



- Régime hydrique contrasté (engorgement hivernal, sécheresse estivale)
- Sensibilité des sols au tassement
- Faible richesse chimique

VALEUR PATRIMONIALE



Les peuplements naturels (chênaie) sont globalement rares à l'échelle du Massif Central, sur ce type de station.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Pin maritime, Pin sylvestre, Pin laricio
- Essences secondaires : Chêne sessile, Alisier torminal

Essences d'accompagnement

- Chêne vert
- Chêne pubescent
- Châtaignier

Observations

Eviter Douglas et Hêtre dans ces stations.
Le Châtaignier sera conservé dans un but cultural ou de biodiversité, sans objectif de production.

Recommandations de gestion

- **Production :** Les bois sont le plus souvent de qualité médiocre.
  L'exploitation forestière peut être rendue délicate pendant une grande partie de l'année, du fait de l'engorgement hivernal. Les sols sont sensibles au tassement.
  Il est souvent difficile d'installer une régénération naturelle du fait de la concurrence des herbacées, notamment de la molinie.

- **Patrimoine :**
  Les chênaies à Molinie comportant des vieux arbres sont rares dans les Monts d'Ardèche.
  Malgré une flore relativement banale, elles méritent d'être conservées pour la valeur patrimoniale liée aux vieux arbres (lichens, insectes).
  Les pinèdes constituent probablement des stades dégradés d'anciennes tourbières plus ou moins boisées.

Habitat

Néant

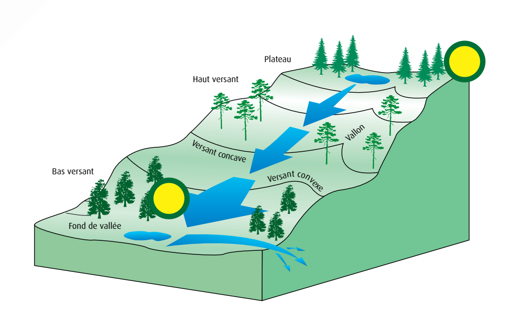
Stations sèches, chaudes sur sols peu évolués, du mésoméditerranéen

Variantes :

- Néant

LOCALISATION

Sur crête, plateau ou replat
Relativement rare et limitée en surface.
Localisée dans la partie des basses Cévennes (seulement à l'étage mésoméditerranéen).





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** très variable, en général peu actif : soit très épais (dysmoder, mor), soit absent du fait de l'érosion
- **Sol :** profil "peu évolué" car rajeuni par l'érosion ou l'appauvrissement (entraînement des argiles hors du profil).
  La pierrosité est forte, sous forme d'affleurements rocheux (dalle horizontale).
- **Principaux matériaux :** grès, schistes, gneiss, granite.

PLANTES INDICATRICES

- La flore est caractérisée par la présence d'espèces à affinité méditerranéenne (GE 3), accompagnée d'une flore mésoxérophile (GE 4) et xéroclines (GE 5). Les plantes saxicoles sont souvent présentes (GE 14).
  La flore est majoritairement acidiphile (GE 11) , éventuellement acidicline (GE 12).

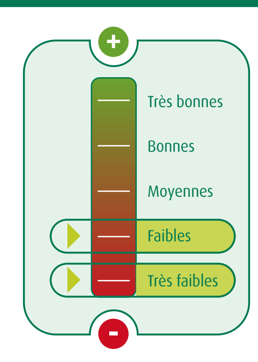
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** chênaie verte, mêlée de Pins
- **Principaux sylvofaciès :** peuplements "clairs" de Chêne vert mêlée de Pin maritime ou de Pin sylvestre, pinède de Pin de Salzmann (secteur de Malbosc)

RISQUES DE CONFUSION

- Avec US 15 qui présente un sol brunifié (au moins sur 20 cm).

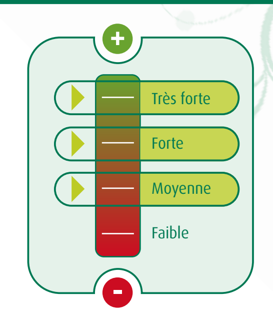
POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



+
- aucun

-
- Chaleur et contrastes thermiques
- Déficit hydrique
- Faible richesse minérale du fait de la nature de la roche mère
- Sol squelettique (limité le plus souvent aux horizons organo-minéraux).

VALEUR PATRIMONIALE



Les communautés à Pin de Salzmann sont de grand intérêt, ce pin n'étant connu que du Languedoc et de la bordure sud du Massif central. Ces végétations demeurent donc très rares.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : aucune
- Essences secondaires : Pin maritime, Chêne vert, Pin de Salzmann

Essences d'accompagnement

Observations

Recommandations de gestion

- **Production :** Il y a pas ou peu d'enjeu de production sur ces stations, car les peuplements sont clairs et présentent une faible productivité.
  Le chêne vert peut être exploité pour le bois de chauffage.
- **Patrimoine :** Les forêts jouent un rôle de protection contre l'érosion.
  Les peuplements sont sensibles aux incendies, quand la strate arbustive est dense et inflammable.
  Pour les peuplements de pin de Salzmann, 2 risques majeurs existent : la colonisation naturelle des stations par le pin maritime (plus vigoureux) et la pollution génétique du pin laricio (quelques plantations existent à proximité des peuplements naturels de Salzmann).
  Compte tenu de la rareté des peuplements de Pins de Salzmann, une gestion conservatoire est à privilégier.
  Parmi les chênaies vertes mésoméditerranéennes (9340), les peuplements comportant des vieux arbres présentent un intérêt écologique accru. Ils méritent d'être conservés.

Habitat

Les chênaies vertes méditerranéennes (9340) sont des habitats d'intérêt européen.
Les peuplements de Pin de Salzmann (9530) sont des habitats d'intérêt européen "**prioritaires**".

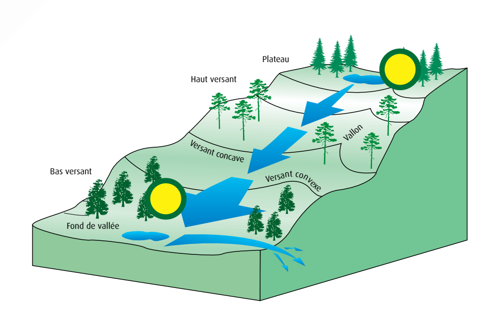
Stations sèches sur sols peu évolués, du supraméditerranéen au montagnard

Variantes :

- US 5a – chênaie pubescente
- US 5b – pinède saxicole

LOCALISATION

Sur crête, plateau ou replat
Peu fréquente.
Présente à l'étage supraméditerranéen, collinéen et montagnard (plateau de Montselgues).





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** très variable, en général peu actif : soit très épais (dysmoder, mor), soit absent du fait de l'érosion.
- **Sol :** profil "peu évolué" car rajeuni par l'érosion ou l'appauvrissement (entraînement des argiles hors du profil).
  La pierrosité est forte, sous forme d'affleurements rocheux (dalle horizontale).
- **Principaux matériaux :** grès, gneiss, granite, schiste.

Très sec
Sec
Assez sec
Bien drainé
Frais
Assez humide
Humide
Inondé
Très acide
Acide
Assez acide
Peu acide
Neutre
5

PLANTES INDICATRICES

- La flore est caractérisée par la présence d'espèces mésoxérophiles (GE 4) et xéroclines (GE 5).
  Les plantes saxicoles sont souvent présentes (GE 14).
  La flore est majoritairement acidiphile (GE 11).
  Pour la pinède saxicole sur dalle, des espèces caractéristiques sont présentes : Genêt purgatif, Séneçon à feuille d'adonis, Sédum...

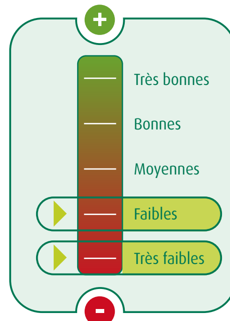
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** chênaie pubescente, pinède de Pin sylvestre
- **Principaux sylvofaciès :** : peuplements "clairs" de Chêne pubescent mêlée de Pin maritime ou de Pin sylvestre, pinède de Pin sylvestre à Chêne sessile (secteur de Montselgues)

RISQUES DE CONFUSION

- Aucun

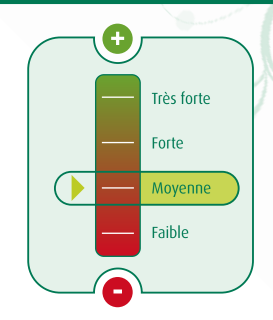
POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



\+
- aucun

\-
- Sol squelettique (limité le plus souvent aux horizons organo-minéraux).
- Déficit hydrique
- Faible richesse minérale du fait de la nature de la roche mère

VALEUR PATRIMONIALE



Les peuplements à pin sur dalle sont typiques du Massif Central (présents également dans la Loire et l'Auvergne).

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : aucune
- Essences secondaires : Pin sylvestre (US 5b), Chêne pubescent, Pin maritime (US 5a)

Essences d'accompagnement

Observations

Recommandations de gestion

- **Production :** Il y a pas ou peu d'enjeu de production sur ces stations, car les peuplements sont clairs et présentent une faible productivité.
  Seule une exploitation pour le bois de chauffage peut s'envisager.

- **Patrimoine :**
  Les forêts jouent un rôle de protection contre l'érosion.
  Les peuplements sont sensibles aux incendies.
  Les chênaies pubescentes riches en vieux bois, sont rares et peuvent abriter un cortège d'espèces d'intérêt patrimonial. Elles méritent d'être conservées.
  Compte tenu des contraintes inhérentes à la station, une transformation de ces peuplements est fort peu probable.

Habitat

Néant

hêtraie sommitale

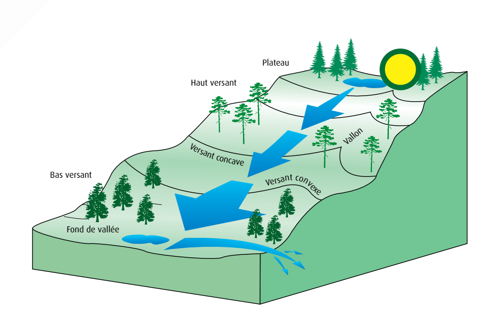
Stations sommitales, assez sèches à drainées, acides à assez acides

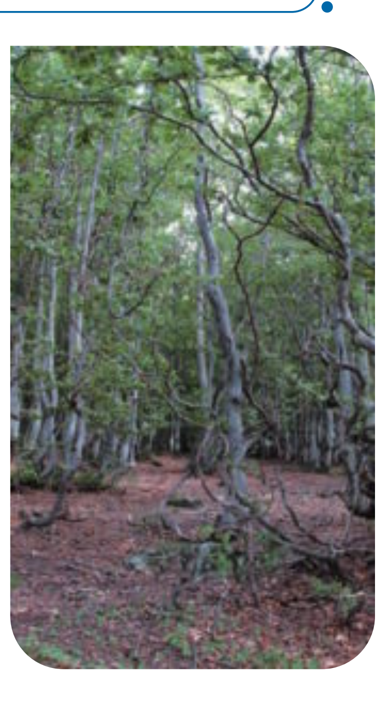
Variantes :

- Néant

LOCALISATION

Uniquement en sommet de versant, venté et froid (exposé Nord)
Rare et limitée en surface.
Localisée aux étages montagnards supérieurs et subalpins (altitude de 1300 à 1600 m).





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** moder à mull
- **Sol :** assez profond (plus de 50 cm), à bonne porosité (pierrosité variable). Profil évolué "brunifié" : l'altération engendre des argiles et des oxydes de fer
- **Principaux matériaux :** gneiss, granites et plus rarement roches volcaniques (basaltes, phonolithes ou trachytes)

Très sec
Sec
Assez sec
Bien drainé
Frais
Assez humide
Humide
Inondé
Très acide
Acide
Assez acide
Peu acide
Neutre
6

PLANTES INDICATRICES

- Flore mésophile, avec quelquefois des espèces mésohygroclines (GE 6) ou hygroclines (GE 7) ou hygrosciaphiles (GE 10) ;
Présence des plantes acidiphiles (GE 11) ou acidiclines (GE 12).
Présence fréquente de la flore montagnarde et subalpine (GE 1) et parfois des espèces de la mégaphorbiaie* (Rumex à feuille de gouet, Vérâtre blanc...)

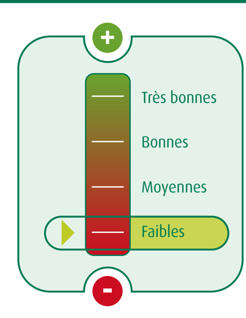
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** hêtraie sommitale
- **Principaux sylvofaciès :** taillis de Hêtre (hauteur < 20 m), plantation d'Épicéa commun, peuplement court de Sapin (état souffreteux), et plus rarement jeune peuplement de Pin sylvestre. Arbres souvent déformés par le vent et la neige.

RISQUES DE CONFUSION

- Avec les US 7 et US 8, qui présentent des peuplements de plus grande hauteur et qui ne sont pas situés sur des croupes.

POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



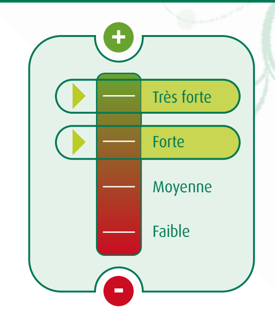


- bonne alimentation en eau, mais limitée certaines périodes de l'année
- relative disponibilité en éléments nutritifs

-

- climat rude (gel, vent) et froid
- durée de l'enneigement
- reptation du manteau neigeux, lourdeur de la neige

VALEUR PATRIMONIALE



Les forêts acidiphiles où le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9120).
Les forêts à Rumex à feuille de gouet où le Hêtre domine sont des habitats d'intérêt européen (9140).

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Hêtre
- Essences secondaires : Sapin pectiné, Pin sylvestre

Essences d'accompagnement

- Sorbier des oiseleurs
- Alisier blanc
- Érable sycomore
- Pin à crochets

Observations

Recommandations de gestion

- **Production :** Bois de qualité médiocre dans les taillis de hêtre.
Le furetage ou les coupes de taillis sur de petites surfaces semblent être les traitements les plus adaptés sur ces stations difficiles.
Les Sapins pectinés sont souvent courts et branchus.
Les plantations d'Épicea donnent des produits de qualité médiocre.
La régénération naturelle est difficile, limitée par le vent et le froid.

- **Patrimoine :** Ces forêts jouent un rôle important de protection contre les aléas naturels (manteau neigeux...).
Elles participent également à la diversité des paysages sur les crêtes, en alternance avec les pâturages. Ces hêtraies sont rares et méritent d'être conservées : le taillis fureté* semble être un bon compromis de gestion.

Habitat

Les forêts acidiphiles où le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9120).
Cet habitat est cependant mieux représenté dans la station US 10 (variante subalpine).
Les forêts à Rumex à feuille de gouet ou le Hêtre domine sont des habitats d'intérêt européen (9140).

Hêtraie-sapinière mésoxérophile, acidiphile ou acidicline

Stations sèches, acides à assez acides, du montagnard ou du subalpin

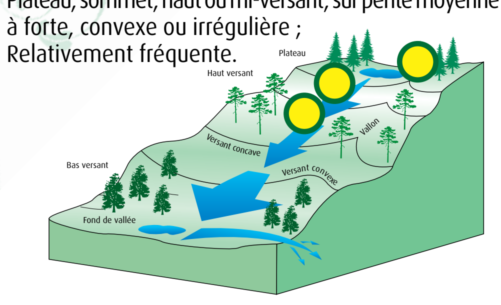
Variantes :

- US 7a – acidiphile
- US 7b – acidicline



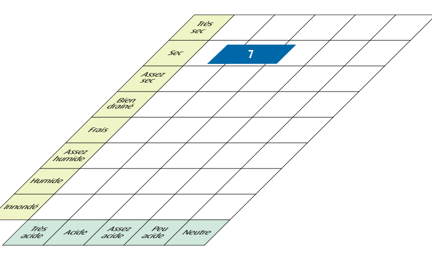
LOCALISATION

Plateau, sommet, haut ou mi-versant, sur pente moyenne à forte, convexe ou irrégulière ;
Relativement fréquente.



SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** moder, sur des sols acides
- **Sol :** sol filtrant, pouvant comporter de nombreux éléments grossiers (blocs, pierres, graviers...) ;
  Profil évolué "brunifié" : sur moins de 50 cm de profondeur ou bien profil sur sol peu évolué sur blocs (litière très épaisse entre les blocs).
- **Principaux matériaux :** schistes, gneiss, granites ou roches volcaniques (basaltes, phonolithes ou trachytes)



PLANTES INDICATRICES

- Présence caractéristique de la flore montagnarde à large amplitude (GE1), parfois absente sous couvert dense (hêtraie, plantation d'épicéa...).
  La strate arbustive est souvent réduite (Alisier blanc, Sorbier des oiseleurs...).
  Quelques espèces xéroclines montagnardes peuvent être présentes (Alisier blanc).
  Absence des plantes de la mégaphorbiaie (Rumex à feuille de gouet, Doronic d'Autriche...).
  Les plantes acidiphiles (GE 11) dominent le plus souvent (Myrtille abondante, Canche flexueuse, Mélampyre des prés...).
  Présence possible de quelques acidiclines (GE 12 : Maïanthème, Pâturin des bois, Germandrée scorodoine...), plus rarement de neutroclines (GE 13).

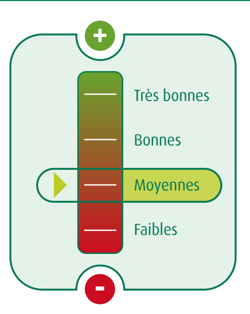
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** hêtraie-sapinière
- **Principaux sylvofaciès :** futaie mixte de sapin et hêtre, futaie de sapin, plantation d'Epicéa, plantation de Douglas, taillis de Hêtre, accru de Pin sylvestre

RISQUES DE CONFUSION

- Avec l'US 6 qui se trouve uniquement en position sommitale et qui présente souvent des arbres déformés par le vent et la neige.
- Avec l'US 8 qui est moins sèche.
- Avec l'US 10 qui présente un sol plus profond.

POTENTIALITÉS FORESTIÈRES

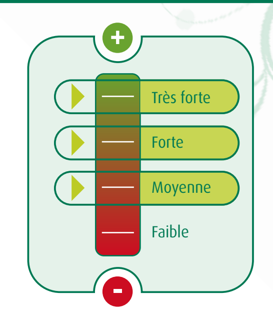


+
- Durée de la saison de végétation satisfaisante



- Sol acide, avec faible disponibilité en éléments nutritifs
- Sol peu profond, avec une réserve en eau limitée

VALEUR PATRIMONIALE



Les forêts acidiphiles où le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9120). Les autres faciès à Sapin ou Épicéa sont relativement communs à l'échelle des Monts d'Ardèche.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Hêtre, Sapin pectiné
- Essences secondaires : Pin sylvestre, Douglas (US 7b), Chêne sessile, Épicéa commun (> 1000 m)

Essences d'accompagnement

- Érable sycomore
- Sorbier des oiseleurs
- Alisier blanc

Observations

Les stations les plus acides (US 7a) et les plus sèches peuvent être défavorables au Douglas.

Recommandations de gestion

- **Production :** Les bois sont de qualité moyenne à bonne. La gestion en futaie mélangée (régulière ou irrégulière) est une bonne solution.
  Compte tenu des facteurs limitants existants, l'investissement dans une plantation doit être limité aux stations présentant le moins de contraintes.
- **Patrimoine :** Les peuplements composés majoritairement de hêtre sont les faciès les plus intéressants d'un point de vue patrimonial. Il convient de ne pas les convertir en futaie pure de Sapin. Une gestion en futaie (régulière ou irrégulière), voire en taillis permet de conserver ce faciès. Un plus serait de conserver des arbres sénescents ou présentant de très gros diamètre.

Habitat

Les forêts acidiphiles où le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9120).

Hêtraie-sapinière mésophile, acidiphile ou acidicline

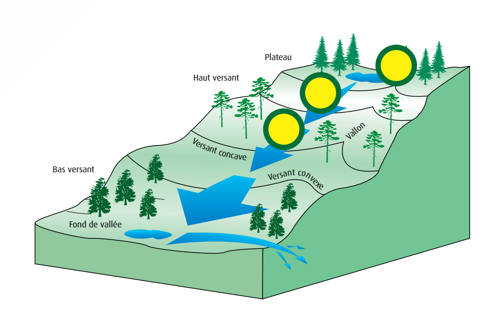
Stations drainées, acides à assez acides, du montagnard ou du subalpin

Variantes :

- US 8a – acidiphile
- US 8b – acidicline

LOCALISATION

Plateau, sommet, haut ou mi-versant, sur pente moyenne à forte, convexe ou irrégulière
Relativement fréquente.





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** moder, hémimoder ou oligomull
- **Sol :** sol filtrant moyennement profond, pouvant comporter de nombreux éléments grossiers (blocs, pierres, graviers...) ;
  Profil évolué "brunifié" : sol limoneux.
- **Principaux matériaux :** schistes

PLANTES INDICATRICES

- Présence de la flore montagnarde à large amplitude (GE1), parfois absente sous couvert dense (hêtraie, plantation d'épicéa...) ou à l'étage du montagnard inférieur (présence du chêne sessile).
  La strate arbustive est souvent réduite (alisier blanc, sorbier des oiseleurs...).
  Absence des plantes de la mégaphorbiaie (Rumex à feuille de gouet, Doronic d'Autriche...)
  Les plantes acidiphiles (GE 11) ou acidiclines (GE 12) dominent le plus souvent (Myrtille, Canche flexueuse, Mélampyre des prés, Fougère aigle, Maïanthème...)
  Présence possible de quelques neutroclines (GE 13).

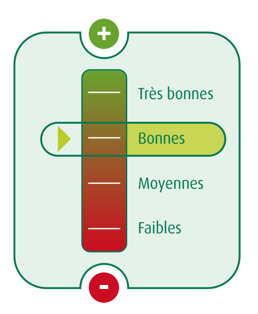
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** hêtraie-sapinière
- **Principaux sylvofaciès :** futaie mixte de Sapin et Hêtre, futaie de Sapin, plantation d'Épicéa, plantation de Douglas, taillis de Hêtre, accru de Pin sylvestre

RISQUES DE CONFUSION

- Avec l'US 6 qui se trouve uniquement en position sommitale et qui présente souvent des arbres déformés par le vent et la neige.
- Avec l'US 7 qui est plus sèche.
- La 8b (acidicline) avec l'US 9a qui présente un sol plus profond.

POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



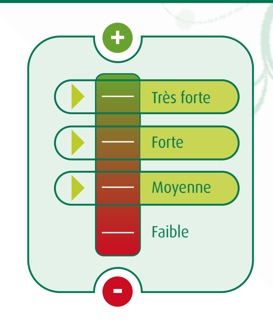


- Durée de la saison de végétation satisfaisante
- Pour les stations les moins acides, bonne disponibilité en éléments nutritifs

-

- Sol peu profond, avec une réserve en eau limitée

VALEUR PATRIMONIALE



Les forêts acidiphiles où le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9120). Les autres faciès à Sapin, Douglas ou Épicéa sont relativement communs à l'échelle des Monts d'Ardèche.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Hêtre, Sapin pectiné, Douglas, Pin laricio, Mélèze d'Europe (US 8b), Sapin de Nordmann
- Essences secondaires : Pin sylvestre, Chêne sessile, Épicéa (> 1000 m)

Essences d'accompagnement

- Érable sycomore
- Sorbier des oiseleurs
- Alisier blanc
- Châtaignier

Observations

Le Chêne sessile et le Châtaignier peuvent être choisis pour les stations de basses en altitude (< 800-1000 m).
Le Mélèze d'Europe est à utiliser avec prudence (US 8b).
Le Sapin de Nordmann est à utliser à titre expérimental.

Recommandations de gestion

- **Production :** Les bois sont de qualité moyenne à bonne. La gestion en futaie mélangée (régulière ou irrégulière) est une bonne solution.
  Dans ces stations au sol peu profond, les changements climatiques pourraient avoir une conséquence sur le choix des essences : Épicéa et Sapin pourraient se trouver dans des conditions limites.
- **Patrimoine :** Les peuplements composés majoritairement de Hêtre sont les faciès les plus intéressants d'un point de vue patrimonial. Il convient de ne pas les convertir en futaie pure de Sapin. Une gestion en futaie (régulière ou irrégulière), voire en taillis permet de conserver ce faciès. Un plus serait de conserver des arbres sénescents ou présentant de très gros diamètre.

Habitat

Les forêts acidiphiles où le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9120).

Étage montagnard

Hêtraie-sapinière mésohygrocline ou hygrocline, acidicline à neutrophile

Stations fraîches ou assez humides, assez acides à neutre, du montagnard ou du subalpin

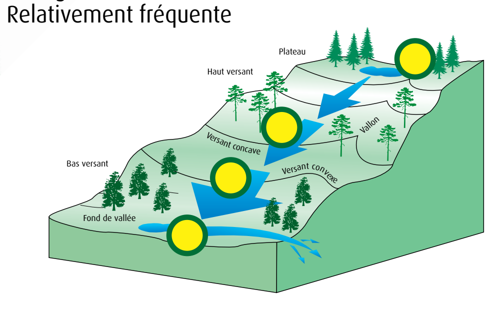
Variantes :

- US 9a - fraîche
- US 9b - assez humide
- US 9c - subalpine (avec plantes de la mégaphorbiaie)



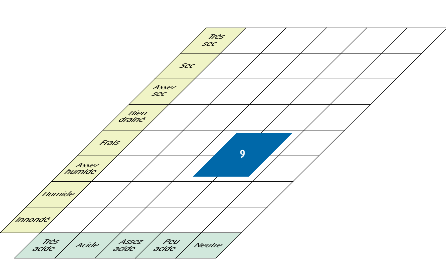
LOCALISATION

Replat, plateau, mi-versant ou bas de versant, concave ou régulier
Relativement fréquente



SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** mull (horizon A grumeleux)
- **Sol :** profond (plus de 50 cm), à bonne porosité. Sol à horizons bruns structurés, à texture équilibrée ;
- **Principaux matériaux :** schistes, gneiss, granites ou roches volcaniques (basaltes, phonolithes ou trachytes)



PLANTES INDICATRICES

- Présence caractéristique de la flore montagnarde à large amplitude (GE1).
  La strate arbustive est composée de Noisetier, Sureau...
  La flore mésophile comprend les groupes des acidiclines (GE 12) et des neutroclines (GE 13), comme le Lamier jaune, le Calament à grandes fleurs, l'Aspérule odorante, la Stellaire des bois, la Parisette, l'Anémone des bois, le Géranium noueux...
  Présence possible de quelques acidiphiles (laitue des murailles, épervière des murs...).
  Présence des plantes de la mégaphorbiaie pour la variante subalpine : Rumex à feuille de gouet, Doronic d'Autriche, Vérâtre blanc, Aconit tue-loup.

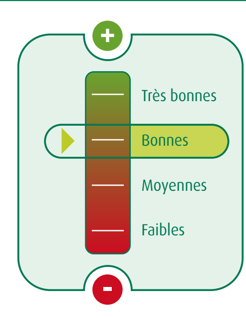
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** hêtraie-sapinière
- **Principaux sylvofaciès :** futaie mixte de Sapin et de Hêtre, futaie de Sapin, plantation d'Epicéa ou Douglas, taillis de Hêtre, accru de Pin sylvestre

RISQUES DE CONFUSION

- Avec l'US 6 qui se trouve uniquement en position sommitale et qui présente souvent des arbres déformés par le vent et la neige.
- Avec US 8 (variante acidicline), qui présente un sol beaucoup moins profond.
- Avec l'US 10 qui présente une flore plus acidiphile et des horizons du sol nettement différenciés.

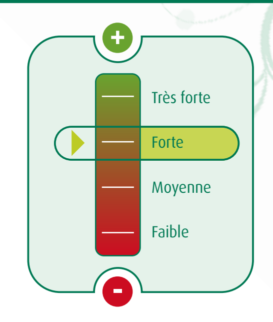
POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



+
- Durée de la saison de végétation satisfaisante
- Sol profond, avec une réserve en eau correcte
- Bonne disponibilité des éléments nutritifs

-

VALEUR PATRIMONIALE



Les forêts à Rumex à feuille de gouet où le Hêtre domine sont des habitats d'intérêt européen (9140).
Les autres hêtraies sont relativement fréquentes à l'échelle du Massif central.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Hêtre, Sapin pectiné, Douglas, Pin laricio, Mélèze d'Europe, Mélèze hybride.
- Essences secondaires : Erable sycomore, Épicéa (> 1000 m)

Essences d'accompagnement

- Sorbier des oiseleurs
- Alisier blanc
- Frêne

Observations

Le Mélèze préfère les sols filtrants et bien alimentés en eau (sans excès). Exigeant en lumière, il craint les sécheresses estivales et une forte humidité atmosphérique.

Recommandations de gestion

- **Production :** Les bois sont de bonne qualité. La gestion en futaie mélangée (régulière ou irrégulière) est une bonne solution.
  Dans la mesure du possible, favoriser le développement de feuillus d'accompagnement (autre que le hêtre).
  Dans les stations les plus humides, éviter l'exploitation sur sol détrempé (tassement du sol).
  La régénération naturelle peut être rendue difficile par le développement de certaines espèces (ronces, épilobes...) en cas d'ouverture trop brutale.
- **Patrimoine :** L'enjeu patrimonial se situe au niveau de la diversification des essences et de la structuration du peuplement (éviter les sylvicultures conduisant à des peuplements réguliers et monospécifiques). Un plus serait de conserver des arbres sénescents ou présentant de très gros diamètre.

Habitat

Les forêts à Rumex à feuille de gouet où le Hêtre domine sont des habitats d'intérêt européen (9140). Ces habitats se trouvent seulement en altitude et sont caractérisés par la présence des espèces hygrosciaphiles (GE10) et mésohygrophiles (GE 8), comme Rumex à feuille de gouet, la Doronic d'Autriche...

Hêtraie-sapinière mésohygrocline ou hygrocline, acidiphile

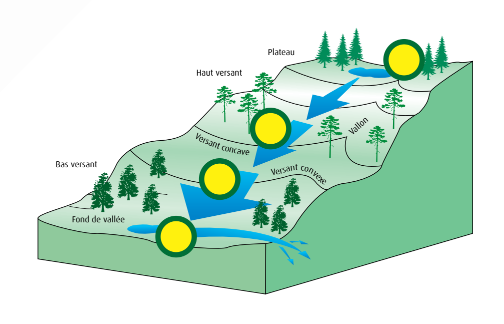
Stations fraîches ou assez humides, acides, du montagnard ou du subalpin

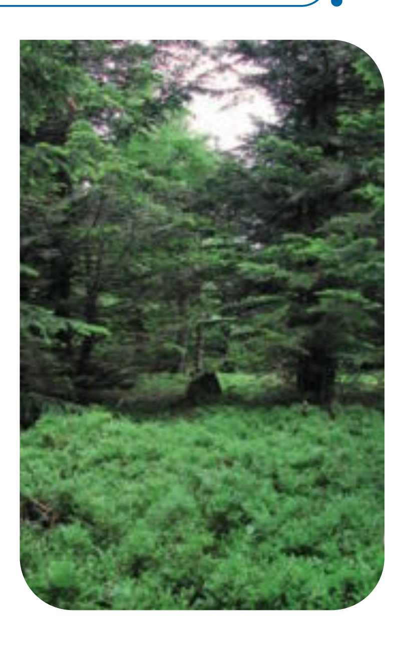
Variantes :

- US 10a – fraîche
- US 10b – assez humide

LOCALISATION

Plateau, replat, mi-versant ou bas de versant, concave ou régulier
Relativement fréquente.





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** moder, sur des sols acides
- **Sol :** sol à horizons nettement différenciés, de par leur structure et leur couleur (noir, blanc-gris en surface, ocre ou chocolat en dessous) ; Profil dégradé par lessivage, appauvrissement ou podzolisation* ;
- **Principaux matériaux :** gneiss, granites ou roches volcaniques (phonolithes ou trachytes)

PLANTES INDICATRICES

- Présence de la flore montagnarde à large amplitude (GE1), parfois absente sous couvert dense (hêtraie, plantation d'Épicéa...)
  La strate arbustive est souvent réduite (Alisier blanc, Sorbier des oiseleurs...).
  Absence des plantes de la mégaphorbiaie (Rumex à feuille de gouet, Doronic d'Autriche...)
  Les plantes acidiphiles (GE 11) dominent le plus souvent (Myrtille, Canche flexueuse, Mélampyre des prés...) : la Myrtille est le plus souvent recouvrante.
  Présence fréquente des espèces hygroclines (GE 7 : Fougère femelle, Dryoptéris dilatée...).

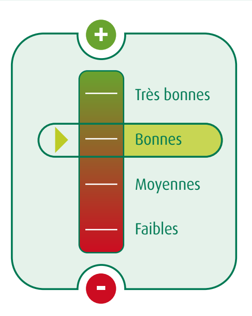
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** hêtraie-sapinière
- **Principaux sylvofaciès :** futaie mixte de Sapin et Hêtre, futaie de Sapin, plantation d'Épicéa, plantation de Douglas, taillis de Hêtre, accru de Pin sylvestre, plantation de Pin laricio, plantation de Mélèze

RISQUES DE CONFUSION

- Avec l'US 7 qui présente un sol moins profond.
- Avec l'US 9 qui comporte des espèces neutroclines (aspérule odorante...)

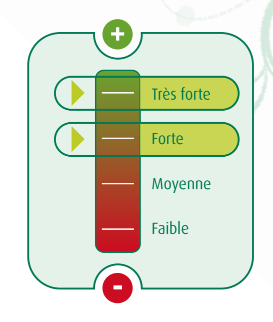
POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



+
- Durée de la saison de végétation satisfaisante
- Sol profond avec une réserve en eau correcte

-
- Sol acide, avec faible disponibilité en éléments nutritifs
- Sol limoneux sensible au tassement

VALEUR PATRIMONIALE



Les forêts acidiphiles ou le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9120). Les autres faciès à Sapin, Douglas ou Epicéa sont relativement communs à l'échelle du PNR.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Hêtre, Sapin pectiné, Douglas, Pin laricio, Mélèze d'Europe, Mélèze hybride.
- Essences secondaires : Épicéa commun, Pin sylvestre, Chêne sessile

Essences d'accompagnement

- Érable sycomore,
- Sorbier des oiseleurs
- Alisier blanc
- Châtaignier

Observations

Les stations les plus acides et les plus humides peuvent être défavorables au Douglas. Le Chêne sessile est possible seulement en dessous de 800-1000m. Les Mélèzes sont à éviter dans les stations présentant un excès d'eau (10 b) et à utiliser avec prudence de manière générale.

Recommandations de gestion

- **Production :** Les bois sont de bonne qualité. La gestion en futaie mélangée (régulière ou irrégulière) est une bonne solution.
  Dans la mesure du possible, favoriser le développement de feuillus d'accompagnement (autre que le Hêtre), dans ces stations acides.
  Dans les stations les plus humides, éviter l'exploitation sur sol détrempé (tassement du sol).

- **Patrimoine :** Les peuplements composés majoritairement de hêtre sont les faciès les plus intéressants d'un point de vue patrimonial. Il convient de ne pas les convertir en futaie pure de Sapin. Une gestion en futaie (régulière ou irrégulière), voire en taillis permet de conserver ce faciès. Un plus serait de conserver des arbres sénescents ou présentant de très gros diamètre.

Habitat

Les forêts acidiphiles où le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9120).

Étage montagnard

chênaie pubescente (et hybride) neutro-acidicline

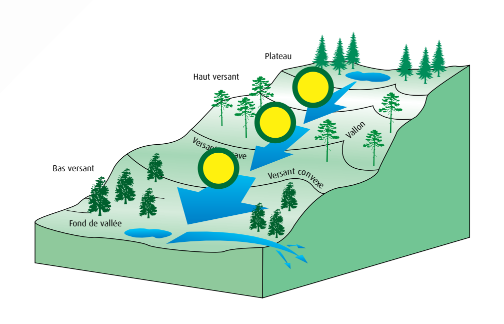
Stations sèches à drainées, assez acides à neutres, du supraméditerranéen

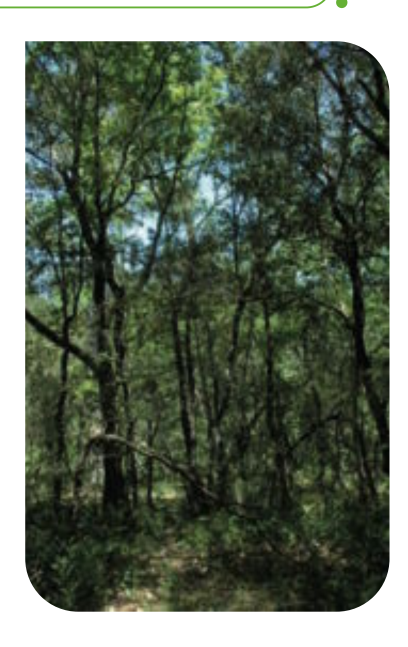
Variantes :

- Néant

LOCALISATION

Sur versant, à topographie très variable
Exposition variable, le plus souvent en exposition chaude (SE, S, SO, O).





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** oligomull à hémimoder.
- **Sol :** sol filtrant, à texture variable (sableuse à limono-argileuse), pouvant comporter de nombreux éléments grossiers (blocs, pierres, graviers...).
- **Principaux matériaux :** grès, schistes, granite, roches volcaniques (basaltes, scories).

PLANTES INDICATRICES

- Les plantes supraméditerranéennes (GE 2) sont généralement présentes : Garance voyageuse, Fragon, Silène d'Italie... mais peuvent être absentes (!)
  La flore acidicline (GE 12) comme la Fougère aigle, la Germandrée scorodoine ou neutrocline (GE 13) comme le Lierre, la Mélique uniflore est souvent bien représentée.
  Présence possible des plantes mésoxérophiles (GE 4) ou de quelques acidiphiles (GE 11 : Callune, Canche flexueuse....)

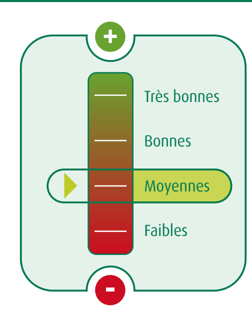
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** chênaie pubescente et hybride.
- **Principaux sylvofaciès :** futaie de Pin maritime, taillis de Chêne pubescent, accru de Chêne vert ou de Pin sylvestre, plantation de Pin laricio, ancien verger de Châtaignier

RISQUES DE CONFUSION

- Avec l'US 14 qui comporte peu ou pas d'espèces mésoxérophiles ou thermophiles et qui est plus fraîche.
- Avec l'US 16 qui héberge les arbustes de l'étage mésoméditerranéen et qui est plus fraîche.
- Avec US 17 qui héberge les arbustes de l'étage mésoméditerranéen (Filaria, Arbousier, Bruyère arborescente...)

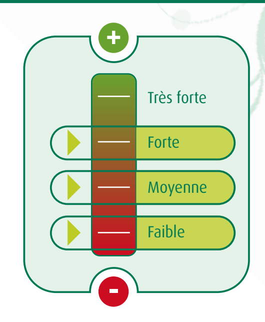
POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



+
- Durée de la saison de végétation longue

-
- Climat chaud à déficit hydrique

VALEUR PATRIMONIALE



Les chênaies pubescentes sont relativement communes à l'échelle des Monts d'Ardèche
Les forêts de Châtaigniers (vergers ou taillis) sont des habitats d'intérêt européen (9260).

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Pin maritime, Pin laricio, Châtaignier
- Essences secondaires : Robinier, Merisier, Cèdre, Cormier, Douglas

Essences d'accompagnement

- Chêne pubescent
- Chêne sessile

Observations

Le Douglas, le Merisier, le Cormier et le Châtaignier sont des espèces assez exigeantes sur les conditions stationnelles : à réserver aux stations les moins sèches et les plus riches (bas de versant, situation de confinement).

Recommandations de gestion

- **Production :** Les bois sont de qualité moyenne à bonne (pour le Pin maritime).
  Les Pins maritime et laricio sont les essences qui tirent le mieux parti de ce type de station.
  Un traitement sylvicole visant à diversifier les essences peut être envisagé.
  Le Chêne pubescent peut être favorisé pour la récolte de bois de chauffage, soit par coupe classique de taillis ou bien par éclaircie de taillis.
- **Patrimoine :** Les forêts jouent un rôle de protection contre l'érosion : il convient d'éviter les coupes rases (> 4 ha - arrêté départemental).
  Les peuplements sont sensibles aux incendies, quand la strate arbustive est dense et inflammable.

Habitat

Les peuplements riches en vieux et gros arbres (anciens vergers de Châtaigniers principalement) abritent un cortège d'espèces d'intérêt patrimonial (chauve souris, insectes...). La conservation de vieux peuplements et d'arbres sénescents dans des peuplements productifs permet la conservation de cette faune particulière et utile.
Les forêts de Châtaigniers (vergers ou taillis) sont des habitats d'intérêt européen (9260).

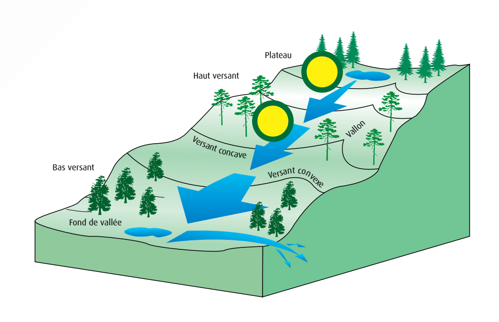
Stations sèches, acides, du supraméditerranéen

Variantes :

- Néant

LOCALISATION

Haut ou mi-versant, sur pente moyenne et convexe
Exposition chaude (SE, S, SO, O).





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** moder sur des sols acides
- **Sol :** sol filtrant, à texture variable (sableuse à limono-argileuse), pouvant comporter de nombreux éléments grossiers (blocs, pierres, graviers...) ;
- **Principaux matériaux :** grès, schistes

PLANTES INDICATRICES

- Les plantes acidiphiles (GE 11) dominent le plus souvent (Callune, Canche flexueuse, Mélampyre des prés...)
Présence possible de quelques acidiclines (GE 12).
Les plantes xéroclines (GE 5) et supraméditerranéennes (GE 2) sont généralement présentes : Garance voyageuse, Fragon...
Présence possible de quelques plantes mésoxérophiles (GE 4).

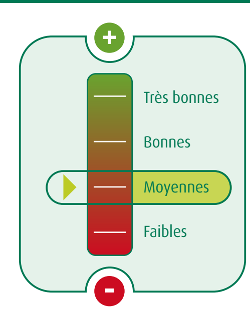
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** chênaie pubescente et hybride
- **Principaux sylvofaciès :** futaie de Pin maritime, taillis de Chêne pubescent, accru de Chêne vert ou de Pin sylvestre, plantation de Pin laricio

RISQUES DE CONFUSION

- Avec US 13 qui comporte peu ou pas du tout d'espèces mésoxérophiles (GE 4) ou thermophiles.
- Avec US 15 qui héberge les arbustes de l'étage mésoméditerranéen (Filaria, Arbousier, Bruyère arborescente...)

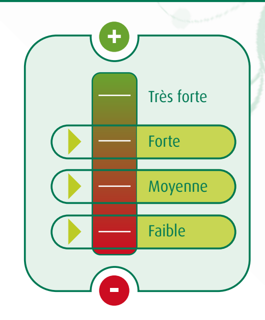
POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



+
- Durée de la saison de végétation longue


- Faible disponibilité en éléments nutritifs
- Climat chaud à déficit hydrique

VALEUR PATRIMONIALE



Les chênaies pubescentes sont relativement communes à l'échelle des Monts d'Ardèche
Les forêts de Châtaigniers (vergers ou taillis) sont des habitats d'intérêt européen (9260).

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser
- Essences principales : Pin maritime, Pin laricio, Cèdre
- Essences secondaires : Pin de Salzmann, Châtaignier

Essences d'accompagnement
- Chêne pubescent
- Chêne vert

Observations

Recommandations de gestion

- **Production :** Les bois sont de qualité moyenne. Le Pin maritime est l'essence qui tire le mieux parti de ce type de station.
Le Chêne pubescent, le Châtaignier peuvent être favorisés pour la récolte de bois de chauffage.
- **Patrimoine :** Les forêts jouent un rôle de protection contre l'érosion : il convient d'éviter les coupes rases (> 4 ha - arrêté départemental).
Les peuplements sont sensibles aux incendies, quand la strate arbustive est dense et inflammable.

Habitat

Les peuplements riches en vieux et gros arbres (anciens vergers de châtaigniers principalement) abritent un cortège d'espèces d'intérêt patrimonial (chauve souris, insectes...). La conservation de vieux peuplements et d'arbres sénescents dans des peuplements productifs permet la conservation de cette faune particulière et utile.
Les forêts de Châtaigniers (vergers ou taillis) sont des habitats d'intérêt européen (9260).

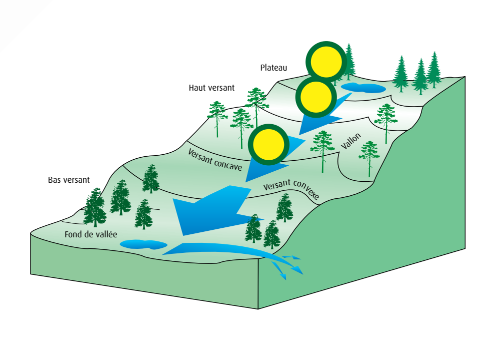
chênaie sessiliflore (et hybride)-hêtraie acidiphile

Stations acides, drainées à fraîches, du collinéen

Variantes :
- Néant

LOCALISATION

Sur plateau ou versant, à topographie et exposition variable
Relativement fréquente.





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** moder, sur des sols acides (hémimoder à eumoder)
- **Sol :** sol à horizons nettement différenciés, de par leur structure et leur couleur (noir, blanc-gris ou ocre) ;
  Les stations sur sol profond (> 50 cm), offrent les meilleures potentialités forestières.
- **Principaux matériaux :** Grès, Gneiss, Granite

Très sec
Sec
Assez sec
Bien drainé
Frais
Assez humide
Humide
Inondé
Très acide
Acide
Assez acide
Peu acide
Neutre
13

PLANTES INDICATRICES

- Les plantes acidiphiles (GE 11) dominent le plus souvent (Callune, Canche flexueuse, Mélampyre des prés…)
  Présence possible de quelques acidiclines (GE 12), parfois très recouvrantes (Fougère aigle, Ronce des bois…)
  Présence de quelques plantes mésohygroclines (GE 6), dans les situations de bas de versant.

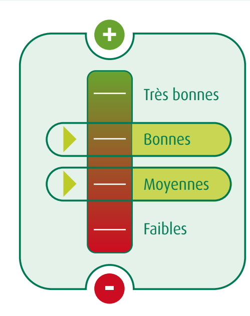
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** chênaie sessiliflore (hêtraie)
- **Principaux sylvofaciès :** : futaie de Pin maritime, plantation de Pin laricio, plantation de Douglas , taillis de Chêne (Hêtre), accru de Pin sylvestre ou Bouleau verruqueux, accru de Robinier, ancien verger de Châtaignier, taillis de Châtaignier

RISQUES DE CONFUSION

- Avec l'US 10 qui comporte des espèces montagnardes.
- Avec l'US 12 qui héberge généralement des espèces mesoxérophiles ou thermophiles (Silène d'Italie, Garance voyageuse, Fragon…)
- Avec l'US 14 sui comporte une flore neutrocline.

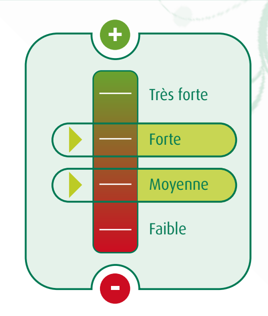
POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



+
- Durée de la saison de végétation satisfaisante

-
- Sol acide, avec faible disponibilité en éléments nutritifs
- un sol peu profond, avec une réserve en eau faible, est un facteur limitant pour le choix de certaines essences.
- Profil dégradé par lessivage, appauvrissement ou podzolisation .

VALEUR PATRIMONIALE



Les forêts où le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9120).
Les autres faciès à Chêne sessile sont relativement communs à l'échelle des Monts d'Ardèche.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Chêne sessile, Douglas, Pin laricio, Pin maritime, Cèdre
- Essences secondaires : Hêtre, Châtaignier, Pin sylvestre, Alisier torminal, Chêne rouge

Essences d'accompagnement

- Sorbier des oiseleurs
- Alisier blanc

Observations

Les stations les plus acides et les plus sèches peuvent être défavorables au Douglas et au Pin laricio.
Le Hêtre est bien adapté aux stations les plus hautes (>800m). A plus basse altitude, il pourra être conservé à titre de diversification.
Le Cèdre sera utilisé avec parcimonie, compte tenu de l'absence de recul dont on dispose sur cette essence.

Recommandations de gestion

- **Production :** Les bois sont de qualité moyenne à bonne.
  La gestion en futaie mélangée (régulière ou irrégulière) est une bonne solution.
  Il convient d'éviter les peuplements purs d'essence à litière acidifiante (Hêtre, Pin).
  Les terrains peuvent être sensibles au tassement, surtout sur sols limoneux.
  La régénération naturelle peut être rendue difficile par la concurrence de certaines espèces très recouvrantes (Fougère aigle…).
- **Patrimoine :** Les forêts peuvent jouer un rôle de protection contre l'érosion : il convient d'éviter les coupes rases (> 4 ha - arrêté départemental).
  Ces formations boisées sont assez communes à l'échelle des Monts d'Ardèche (fréquentes et étendues). La plus value apportée au profit de la biodiversité serait liée à l'amélioration de la structure des peuplements (conservation de vieux peuplements ou bien d'arbres sénescents).

Habitat

Les forêts où le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9120).

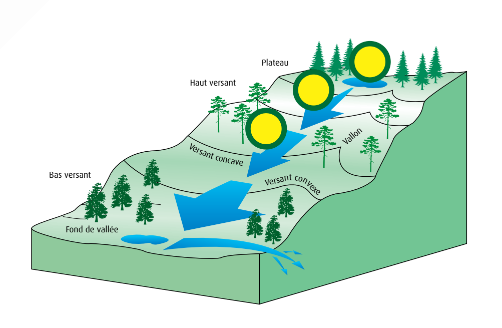
Stations assez acides à neutres, fraîches à assez humides, du collinéen

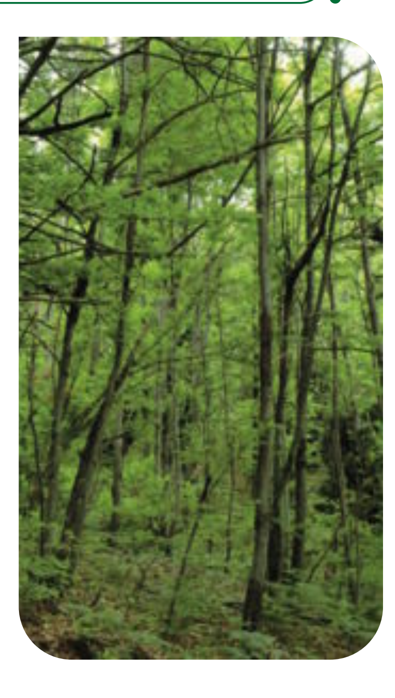
Variantes :

- US 14a – fraîche
- US 14b – assez humide

LOCALISATION

Sur plateau ou versant, à topographie et exposition variable
Relativement fréquente.





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** mulls (horizon A grumeleux)
- **Sol :** sol à horizons bruns structurés, à texture équilibrée.
- **Principaux matériaux :** schistes, grès, gneiss, granite ou roches volcaniques (basalte, scories)

Très sec
Sec
Assez sec
Bien drainé
Frais
Assez humide
Humide
Inondé
Très acide
Acide
Assez acide
Peu acide
Neutre
14

PLANTES INDICATRICES

- La flore est marquée par la quasi-absence des espèces forestières du supraméditerranéen (GE 2).
Présence de la Stellaire holostée, la Potentille faux-fraisier, le Chèvrefeuille des bois, le Merisier…
Présence des acidiclines (GE 12) et des neutroclines (GE 13).
Présence possible de quelques acidiphiles (GE 11), rares et peu recouvrantes.
Dans la variante la plus humide (US 14b : bas de versant), présence des espèces mésohygroclines (GE 6) ou hygroclines (GE 7).

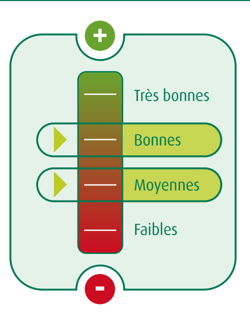
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** chênaie sessiliflore (hêtraie)
- **Principaux sylvofaciès :** futaie de Pin maritime, plantation de Pin laricio, plantation de Douglas, futaie ou taillis de Chêne (Hêtre), accru de Pin sylvestre ou Bouleau verruqueux, accru de Robinier, ancien verger de Châtaignier, taillis de Châtaignier

RISQUES DE CONFUSION

- Avec l'US 9 qui comporte des espèces montagnardes.
- Avec l'US 11 qui héberge généralement des espèces mesoxérophiles ou thermophiles (Silène d'Italie, Garance voyageuse, Fragon…).
- Avec l'US 13, plus acidiphile où les espèces neutrophiles sont absentes.

POTENTIALITÉS FORESTIÈRES

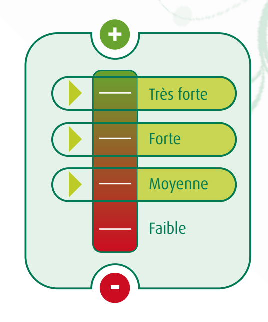


+
- Durée de la saison de végétation longue
- Bonne à moyenne disponibilité en éléments nutritifs
- Alimentation en eau satisfaisante voire bonne dans les situations en bas de versant



- Léger déficit hydrique pour les situations de haut de versant

VALEUR PATRIMONIALE



Les forêts où le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9130).
Les autres faciès à chêne sessile sont relativement communs à l'échelle des Monts d'Ardèche.
La chênaie-pinède à Céphalanthère rouge est un groupement spécialisé lié aux scories volcaniques : elle est rare à l'échelle du PNR et du Massif Central et constitue un enjeu de protection majeur.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Chêne sessile, Hêtre, Pin laricio, Douglas, Châtaignier
- Essences secondaires : Merisier, Sycomore, Frêne commun, Pin sylvestre, Chêne rouge, Alisier torminal, Érable plane, Cormier

Essences d'accompagnement

- Sorbier des oiseleurs
- Alisier blanc

Observations

Le Hêtre est bien adapté aux stations les plus hautes (>800m).
A plus basse altitude, il pourra être conservé à titre de diversification.
Le Frêne pourra être favorisé en bas de versant.

Recommandations de gestion

- **Production :** Les bois sont de qualité moyenne à bonne. Il convient d'éviter les peuplements purs d'essence à litière acidifiante (Hêtre, Pin).
Les terrains peuvent être sensibles au tassement.
La régénération naturelle peut être rendue difficile par la concurrence de certaines espèces très recouvrantes (Ronces, Fougère aigle…).
- **Patrimoine :** Les forêts peuvent jouer un rôle de protection contre l'érosion : il convient d'éviter les coupes rases (> 4 ha - arrêté départemental).
Ces formations boisées sont assez communes (fréquentes et étendues).
La plus value apportée au profit de la biodiversité serait liée à l'amélioration de la structure des peuplements (conservation de vieux peuplements ou bien d'arbres sénescents).
La chênaie à céphalanthère mérite une gestion différenciée, compte tenu de sa rareté : éviter les transformations en peuplements purs de Pins, Douglas ou Châtaignier.

Habitat

Les forêts où le Hêtre domine, sont des habitats d'intérêt européen (9130).

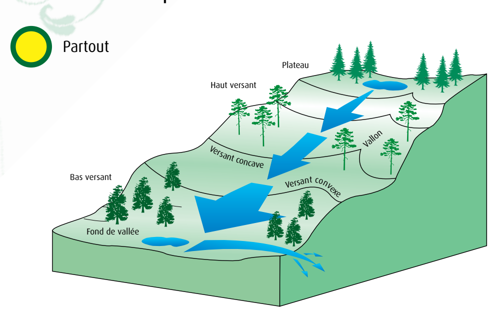
Stations assez sèches, acidiphiles du mésoméditerranéen

Variantes :

- Néant

LOCALISATION

Sur crête, versant, plateau ou replat
Relativement fréquente, mais limitée en surface.
Localisé dans la partie des basses Cévennes.





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** très variable, en général peu actif : soit très épais (dysmoder, mor), soit absent du fait de l'érosion
- **Sol :** sol filtrant (souvent à dominante sableuse), superficiel (> 20 cm de profondeur – lithosol) ou peu épais (de 20 à 50 cm maximum de profondeur).
  La pierrosité est moyenne à forte, sous forme d'affleurements rocheux
- **Principaux matériaux :** grès, schistes, gneiss, granite, conglomérats

Très sec
Sec
Assez sec
Bien drainé
Frais
Assez humide
Humide
Inondé
Très acide
Acide
Assez acide
Peu acide
Neutre
15

PLANTES INDICATRICES

- La flore est caractérisée par la présence d'espèces à affinité méditerranéenne (GE 3) : Bruyère arborescente, Bruyère à balai, Filaria à feuille étroite, Arbousier. Cette flore est accompagnée d'une flore mésoxérophile (GE 4) et xérocline (GE 5). Les plantes saxicoles sont souvent présentes (GE 14).
  La flore est majoritairement acidiphile (GE 11) avec la Bruyère cendrée, Callune et éventuellement acidicline (GE 12).

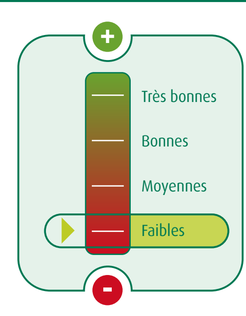
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** chênaie verte, mêlée de Pins
- **Principaux sylvofaciès :** peuplements "clairs" de Chêne vert, futaie régulière de Pin maritime ou de Pin sylvestre, pinède de Pin de Salzmann (secteur de Malbosc), futaie de Pin laricio, ancien verger de Châtaignier

RISQUES DE CONFUSION

- Avec US 4 pour les stations sur sols peu évolués.
- Avec l'US 12 qui ne comporte pas d'espèce de l'étage mésoméditerranéen (GE 3).

POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



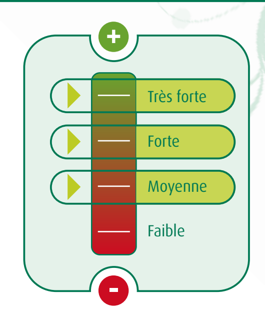


- Néant

−

- Chaleur et contrastes thermiques
- Déficit hydrique
- Faible richesse minérale du fait de la nature de la roche mère

VALEUR PATRIMONIALE



Les communautés à Pin de Salzmann sont de grand intérêt, ce pin n'étant connu que du Languedoc et de la bordure sud du Massif central. Les chênaies vertes à vieux arbres sont rares.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Chêne vert, Pin maritime, Pin de Salzmann, Pin laricio

Essences d'accompagnement

- Châtaignier
- Pin sylvestre
- Chêne pubescent
- Alisier blanc

Observations

Recommandations de gestion

- **Production :** Il y a pas ou peu d'enjeu de production, pour les stations sur sols les moins épais (20 cm), car les bois sont de qualité médiocre. : les peuplements sont clairs et présentent une faible productivité.
  Cette station est valorisable si le sol est épais (entre 20 et 50 cm de profondeur).
- **Patrimoine :** Les forêts peuvent jouer un rôle de protection contre l'érosion.
  Les peuplements sont sensibles aux incendies, quand la strate arbustive est dense et inflammable.
  Pour les peuplements de Pin de Salzmann, 2 risques majeurs existent : la colonisation naturelle des stations par le Pin maritime (plus vigoureux) et la pollution génétique du Pin laricio (quelques plantations existent à proximité des peuplements naturels de Salzmann).
  Les chênaies pubescentes riches en vieux bois, sont rares et peuvent abriter un cortège d'espèces d'intérêt patrimonial. Elles méritent d'être conservées.

Habitat

Les peuplements de Pin de Salzmann (9530) sont des habitats d'intérêt européen "**prioritaires**".
Les forêts de Chênes verts, sont des habitats d'intérêt européen (9340).

chênaie verte ou pubescente fraîche, acidicline à neutrophile

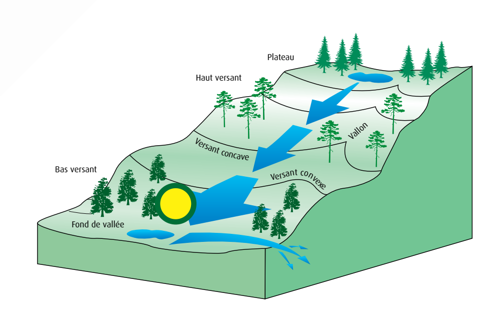
Stations légèrement humides, assez acides à neutres du mésoméditerranéen

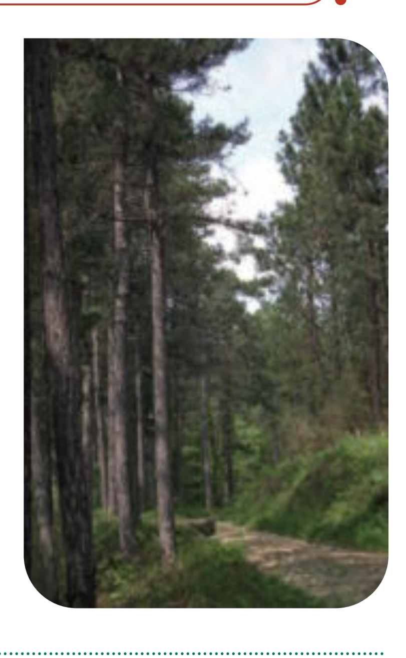
Variantes :

- Néant

LOCALISATION

Bas de versant et replat
Peu fréquente et limitée en surface.
Localisé essentiellement dans les régions de basses. Cévennes , à l'étage mésoméditerranéen.





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** actif (mésomull à oligomull), avec un horizon A grumeleux
- **Sol :** le sol présente des horizons bruns structurés, à texture équilibrée ou à dominante limoneuse.
  Les sols sont relativement profonds (toujours supérieur à 50 cm de profondeur), pierreux et filtrant.
- **Principaux matériaux :** grès

PLANTES INDICATRICES

- Les plantes à affinité méditerranéenne côtoient une flore mésophile (Chèvrefeuille des bois, Lierre...), et des espèces hygroclines (GE 7) et mésohygroclines (GE 6).
  Des espèces acidiclines (GE 12) ou neutroclines (GE 13) sont régulièrement présentes.

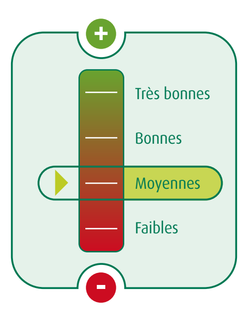
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** chênaie verte et/ou pubescente, mêlée de Pins.
- **Principaux sylvofaciès :** peuplements de Pin maritime, de Pin sylvestre, taillis de Chêne vert ou pubescent, futaie régulière de Pin laricio et anciens vergers de Châtaignier.

RISQUES DE CONFUSION

- Avec US 17 qui ne présente pas d'espèces hygroclines ou mésohygroclines.
- Avec US 11 qui ne présente pas les espèces méditéranéennes (GE 3).

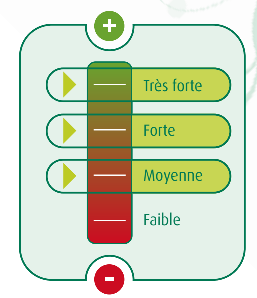
POTENTIALITÉS FORESTIÈRES



+
- Compensation du déficit hydrique climatique par une alimentation en eau satisfaisante du sol


- Chaleur et contrastes thermiques
- Léger déficit hydrique pour les sols les moins profonds
- Faible richesse minérale du fait de la nature de la roche mère

VALEUR PATRIMONIALE



Les chênaies pubescentes matures sur ce type de station, en contexte mésoméditerranéen sont relativement rares.
Il ne faut pas les confondre avec les chênaies pubescentes supraméditerranéennes, qui ne présentent pas le cortège des arbustes méditerranéens (Arbousier, Filaria...).
Les châtaigneraies sont des peuplements de substitution : elles présentent d'avantage une valeur historique et sociale qu'une valeur écologique.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Pin maritime, Châtaignier, Pin laricio, Chêne vert et pubescent
- Essences secondaires : Alisier torminal, Pin sylvestre, Douglas

Essences d'accompagnement

- Frêne oxyphylle
- Micocouiller

Observations

Dans les stations les plus fraîches, il est possible de rencontrer du Frêne oxyphylle.

Recommandations de gestion

- **Production :** Le Pin maritime est l'essence qui valorise le mieux ces stations.
  Dans les stations les plus fraîches, le Châtaignier pourrait être amélioré.
- **Patrimoine :** Les forêts peuvent jouer un rôle de protection contre l'érosion.
  Les peuplements sont sensibles aux incendies, quand la strate arbustive est dense et inflammable.
  Les stades matures sont rares et intéressants. Il convient donc de ne pas transformer ces peuplements les plus typiques (bien structurés et riches en espèces forestières) en assurant une gestion conservatoire.
  La dynamique naturelle des châtaigneraies tend à long terme, vers le retour des essences climaciques.

Habitat

Les forêts de Châtaigniers (vergers ou taillis) sont des habitats d'intérêt européen (9260).

Les forêts de Chênes verts, sont des habitats d'intérêt européen (9340).

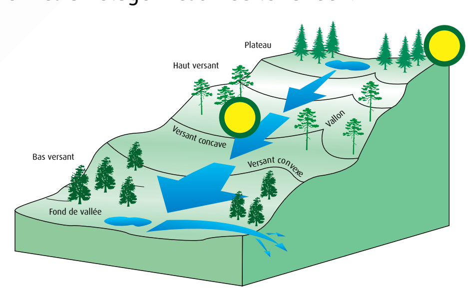
Stations drainées, assez acides du mésoméditerranéen

Variantes :

- Néant

LOCALISATION

En position mi-versant, sur pente moyenne à forte, ou plateau
Exposition variable.
Station relativement fréquente mais limitée en surface.
Localisé essentiellement dans les régions de basses-Cévennes à l'étage mésoméditerranéen.





SOL ET SUBSTRATS

- **Humus :** oligomull (voire hémimoder)
- **Sol :** le sol est un sol brun relativement profond (en général >à 50 cm de profondeur), filtrant avec une pierrosité variable.
- **Principaux matériaux :** grès et schiste

Très sec
Sec
Assez sec
Bien drainé
Frais
Assez humide
Humide
Inondé
Très acide
Acide
Assez acide
Peu acide
Neutre
17

PLANTES INDICATRICES

- La flore est composée des espèces à affinité méditerranéenne (GE 3), principalement des arbustes (Filaria, Arbousier, Bruyère arborescente...)
  Des espèces acidiclines (GE 12 : Fougère aigle, Germandrée scorodoine, Ronces...) sont régulièrement présentes, parfois complétée des espèces acidiphiles (GE 11).

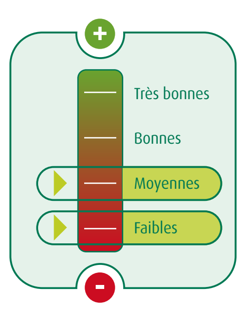
ESSENCES ET PEUPLEMENTS

- **Formation végétale potentielle :** chênaie verte et/ou pubescente, mêlée de Pins
- **Principaux sylvofaciès :** peuplements de Pin maritime, taillis de Chêne vert ou pubescent, futaie régulière de Pin laricio et anciens vergers de Châtaignier.

RISQUES DE CONFUSION

- Avec l'US 11 qui ne comporte pas d'espèces mésoméditerranéennes (GE 3).
- Avec US 16, qui est plus fraîche (présence des GE 6 et GE 7).

POTENTIALITÉS FORESTIÈRES

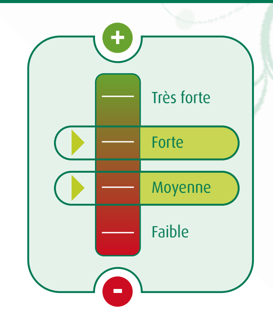


+
- Relative profondeur du sol compensant une partie du déficit hydrique
- Station modérément acide



- Chaleur et contrastes thermiques
- Déficit hydrique

VALEUR PATRIMONIALE



Les chênaies vertes sont rares dans le Massif central où elles apparaissent en limite d'aire de répartition. Elles sont toutefois assez fréquentes dans le domaine méditerranéen. En revanche les chênaies anciennes présentant une strate herbacée dominée par des espèces purement forestières sont très peu répandues et méritent d'être conservées.

QUE FAIRE ?

Essence à favoriser

- Essences principales : Pin maritime, Pin laricio
- Essences secondaires : Alisier torminal, Pin sylvestre, Cèdre de l'Atlas

Essences d'accompagnement

- Châtaignier

Observations

Le Cèdre de l'Atlas pourrait être expérimenté sur ce type de station.

Recommandations de gestion

- **Production :** Les Pins maritime et Laricio sont les deux essences qui valorisent le mieux ces stations.
- **Patrimoine :** Les forêts peuvent jouer un rôle de protection contre l'érosion.
  Les peuplements sont sensibles aux incendies, quand la strate arbustive est dense et inflammable.
  Les chênaies vertes riches en espèces végétales constituent un enjeu patrimonial sur les Monts d'Ardèche. Il conviendrait d'avoir une gestion douce en évitant la transformation en peuplements de Pins maritime.

Habitat

Les forêts de Chênes verts, sont des habitats d'intérêt européen (9340).



pour aller plus loin



LEXIQUE)

(Définitions extraites de la Flore Forestière Française sauf *)

- **Confinée**
  Se dit d'une station resserrée dans d'étroites limites, qui restreignent ses échanges avec l'extérieur, notamment dans les domaines thermiques et hydriques (ex : fond d'une vallée encaissée).
- **Cycle sylvigénétique**
  (Synonyme de sylvigénèse). Dynamique interne naturelle caractérisant les peuplements forestiers parvenus au stade climacique (succession de phases progressives et régressives).
- **Gley**
  Résultat de l'engorgement permanent d'un horizon du sol par une nappe d'eau réductrice, à coloration caractéristique grisâtre, verdâtre ou bleuâtre.
- **Habitat naturel ou semi-naturel ***
  Un habitat naturel d'intérêt communautaire est un habitat naturel, terrestre ou aquatique, en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des neuf régions biogéographiques et pour lequel doit être désignée une Zone Spéciale de Conservation. (Réseau Natura 2000)
- **Habitat d'espèce ***
  Milieu qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).
- **Habitat naturel d'intérêt communautaire ***
  Un habitat d'espèce correspond au milieu de vie de l'espèce (zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse ...). Il peut comprendre plusieurs habitats naturels.
- **Hautes herbes ***
  Formation herbacée à fort recouvrement (supérieur à 75%), composée de plantes à feuilles larges et de nombreuses plantes hygrosciaphiles (GE 10).
- **Hydromorphe**
  se dit d'un sol ou d'un horizon dans lequel un engorgement (temporaire ou permanent) laisse des traces dues, notamment, aux oxydes de fer (taches "rouilles").
- **Hygrosciaphile**
  Se dit d'une espèce recherchant des conditions d'ombre et de forte humidité atmosphérique (ex : Actée en épi).
- **Narce ***
  Terme régional utilisé pour désigner les zones humides, tourbeuses ou marécageuses. Fréquent dans la toponymie du massif central.
- **Podzolisation ***
  Phénomène d'évolution d'un sol, engendrant des sols très pauvres et très acides, avec souvent une réserve en eau très faible en période estivale (texture grossière).
  La grande quantité d'humus acide (lande à Bruyères, bois de Pins), donne une grande quantité d'acide humique qui en migrant en profondeur dans le sol, « lessive » celui-ci de tous ses éléments nutritifs. Les vrais podzols se caractérisent par un horizon supérieur (A) blanchâtre voire cendreux, délimité dans sa partie inférieure par une ligne noire.
- **Pseudogley**
  Faciès d'engorgement périodique d'un horizon du sol par une nappe d'eau temporaire (souvent d'origine pluviale). Le fer précipite après réoxydation lors de la disparition de la nappe, en formant des taches "rouille" ou des concrétions noirâtres apparaissant en mélange avec la teinte grise ou ocre du reste de l'horizon.
- **Sol peu évolué ***
  Sol limité aux couches organiques ou organominérales (humus), développées sur une roche peu altérée.
- **Sylvofaciès**
  Physionomie prise par un même type de station lorsque la sylviculture qui y est pratiquée éloigne son peuplement du climax.
- **Taillis fureté ***
  Peuplement forestier constitué de tiges de différentes hauteurs provenant du développement de rejets issus de souches.



A)

Présentation du territoire

(source : charte constitutive du Parc)

A.1) Le territoire

Le territoire s'étend de Lamastre au nord (vallée du Doux) à Malbosc au sud (limite Gard). A l'ouest il est délimité par la ligne de partage des eaux. A l'est, le piémont cévenol marque une rupture franche entre la moyenne montagne cristalline et la plaine sédimentaire du bas Vivarais.
Les reliefs sont marqués par de fortes dénivellations, une succession de serres et de vallées profondes, un réseau hydrographique important, une végétation dense et des roches granitiques affleurentes.
Carrefour bioclimatique, l'influence méditerranéenne est marquée, avec de fortes précipitations concentrées à l'automne notamment. La moyenne annuelle des précipitations est de 1 200 mm (plus de 2 000 mm dans la région montagneuse) alors que la moyenne annuelle nationale est de 700 mm. Les pluies peuvent être violentes, ce qui, ajouté aux fortes pentes, à l'imperméabilité des sols et parfois à l'absence de végétation, peut provoquer des crues importantes.

Six entités paysagères ont été distinguées. La localisation des stations données dans chaque fiche reprend ce découpage.



A.2) Histoire de la forêt

Jusqu'au Moyen-âge, la forêt est l'élément principal du territoire ardéchois. Le développement démographique et le besoin de terres cultivables et pâturables qui en résulte entraînent une déforestation active qui se poursuit jusqu'au début du XIXème siècle. A cette époque, les milieux forestiers sont principalement composés de châtaigneraies (vergers cultivés sur terrasse), de taillis exploités à rotation courte pour le bois de feu, et quelques sapinières, propriétés d'abbayes. L'essor de l'industrie, au milieu du XIXème siècle, entraîne un début d'exode vers les bassins miniers et la consommation de nouveaux produits forestiers (bois de mine). Pour subvenir à ces nouveaux besoins, les premiers pins maritimes sont plantés dans les basses Cévennes. A la fin du XIXème siècle, suite à de fortes inondations sur des terrains au relief accidenté, dépourvus de couverture forestière, et afin de répondre à la demande en bois, l'État engage une politique de reboisement des zones de pente dans les parties supérieures des bassins versants. Après la première guerre mondiale, l'exode s'amplifie et entraîne l'abandon de vastes territoires cultivés, pâturés et de vergers. Il se poursuit jusqu'à aujourd'hui. La reprise de l'évolution naturelle conduit dans la plupart des cas au retour de la forêt : le pin sylvestre laisse place au sapin pectiné en deuxième génération, la hêtraie se développe en altitude, et le chêne pubescent dans les parties basses. Le châtaignier apparaît fréquemment à l'état de vergers vieillis, rejetant de souche et installé sur d'anciennes terrasses. Il reste localement cultivé pour la production de fruits. La châtaigneraie est souvent abandonnée, progressivement remplacée par la pinède (pins maritimes et sylvestres).
Enfin, à partir des années 1950, avec l'aide de l'État, visant à alimenter durablement la filière bois, des parcelles agricoles abandonnées et des taillis peu productifs sont replantés de douglas et pin laricio dans les étages collinéens et montagnards inférieurs, et d'épicéas plus en altitude. Aujourd'hui, de plus en plus de forestiers publics et privés portent principalement leurs efforts sur l'amélioration de ces peuplements, et continuent à rechercher les meilleures valorisations possibles des terres délaissées (boisements avec des espèces adaptées au milieu, sylvopastoralisme, sylviculture de peuplements d'origine naturelle...).

A.3) La forêt

Le territoire du Parc est remarquable par la variété des milieux forestiers qui n'a d'égale que la variété des conditions géo-climatiques.
Les bases géologiques diffèrent du nord au sud : on observe successivement un socle granitique et migmatique en bordure de l'Eyrieux, des recouvrements basaltiques et phonolitiques dans la région des sucs, puis de nouveau des granites et gneiss dans les Hautes-Cévennes. Ces socles laissent place, plus à l'Est, à des schistes et grès, terrains d'origine sédimentaire (Basses-Cévennes).
Les conditions **climatiques** varient selon une direction principale Sud-Est/Nord-Ouest. L'altitude varie de 170 à 1 750 mètres. Les influences méditerranéennes sont nettement plus marquées en s'approchant de la vallée du Rhône et du département du Gard, alors que les conditions montagnardes dominent en limite de la Haute-Loire.
Il résulte de cette variété une grande diversité de séries de **végétation.**



Les forêts constituent les milieux dominants du Parc.

Il s'agit pour l'essentiel de **forêts sèches**, que l'on observe dans presque tous les contextes écologiques sur des sols secs à frais, acides à calcicoles. En fonction de l'altitude on observe généralement **5 étages** de végétation (N. Denelle, 1980 ; G. Choisnet et PE Mulot, 2008) :

1 En dessus de **1400 m** , on peut retrouver des forêts dites subalpines marquées par le hêtre et le sapin. L'hygrométrie (humidité atmosphérique) élevée permet l'installation d'espèces des sols humides (hygrophiles à mésohygrophiles).
Liées aux hautes altitudes, ces forêts sont rares et présentent un grand intérêt patrimonial.
Sorbiers des oiseleurs et quelques Pins cembro constituent les autres faciès sylvicoles de cet étage (les Genévriers nains participent aux landes).

2 Entre **1000 et 1400 m** , apparaissent les hêtraies-sapinières de l'étage **montagnard**.
Des différences apparaissent alors en fonction de l'acidité et de la richesse du sol.
pins sylvestres, épicéas voire pins à crochets en altitude représentent les autres faciès forestiers de cet étage.

3 Entre **800 et 1000 m** d'altitude (**collinéen supérieur**), la chênaie sessiliflore-hêtraie se maintient, caractérisée par des espèces submontagnardes (sorbier, myrtilles).
Châtaigniers, pins sylvestres et douglas constituent d'autres faciès sylvicoles fréquents de cet étage.
Entre **600 et environ 800 m** d'altitude, se développent typiquement les chênaies sessiliflores **collinéennes**. Elles se caractérisent par l'absence d'espèces méditerranéennes ou montagnardes. Leur position méridionale leur confère une teinte thermophile les distinguant des formes classiques du Massif-Central.

4 Entre **400 et 600 m** d'altitude, on retrouve typiquement des chênaies pubescentes de l'étage **supramediterrnanéen**, caractérisées notamment par la prédominance du Buis en sous bois.
A cet étage, on peut aussi retrouver des chênaies vertes se développant sur sols squelettiques ; ces dernières constituent des formes dégradées et ne constituent pas des vraies "chênaie vertes" du fait de l'absence d'espèces méditerranéennes typiques.
Châtaigniers, pins maritimes, noirs et laricios constituent les autres faciès sylvicoles de cet étage.

5 Aux basses altitudes (**200 à 400 m**), à l'étage **mésoméditerranéen**, se reconnaissent les chênaies vertes typiques du nord du bassin méditerranéen. Sur sols épais, on observe parfois des chênaies pubescentes accompagnées d'espèces typiquement méditerranéennes.
Le massif de pin maritime constitue le principal peuplement de cet étage.

En fond de vallon, en bordure de ruisseaux ou de rivières, sur des terrasses alluviales ou en bas de versant sur des pentes faibles colluvionnées, on trouvera des **forêts humides**.
En fonction de la réserve en eau on distingue les **frênaies mésohygrophiles** typiques des terrasses alluviales et des bas de versants, des **aulnaies-frênaies hygrophiles** à proximité de ruisseaux et de sources.

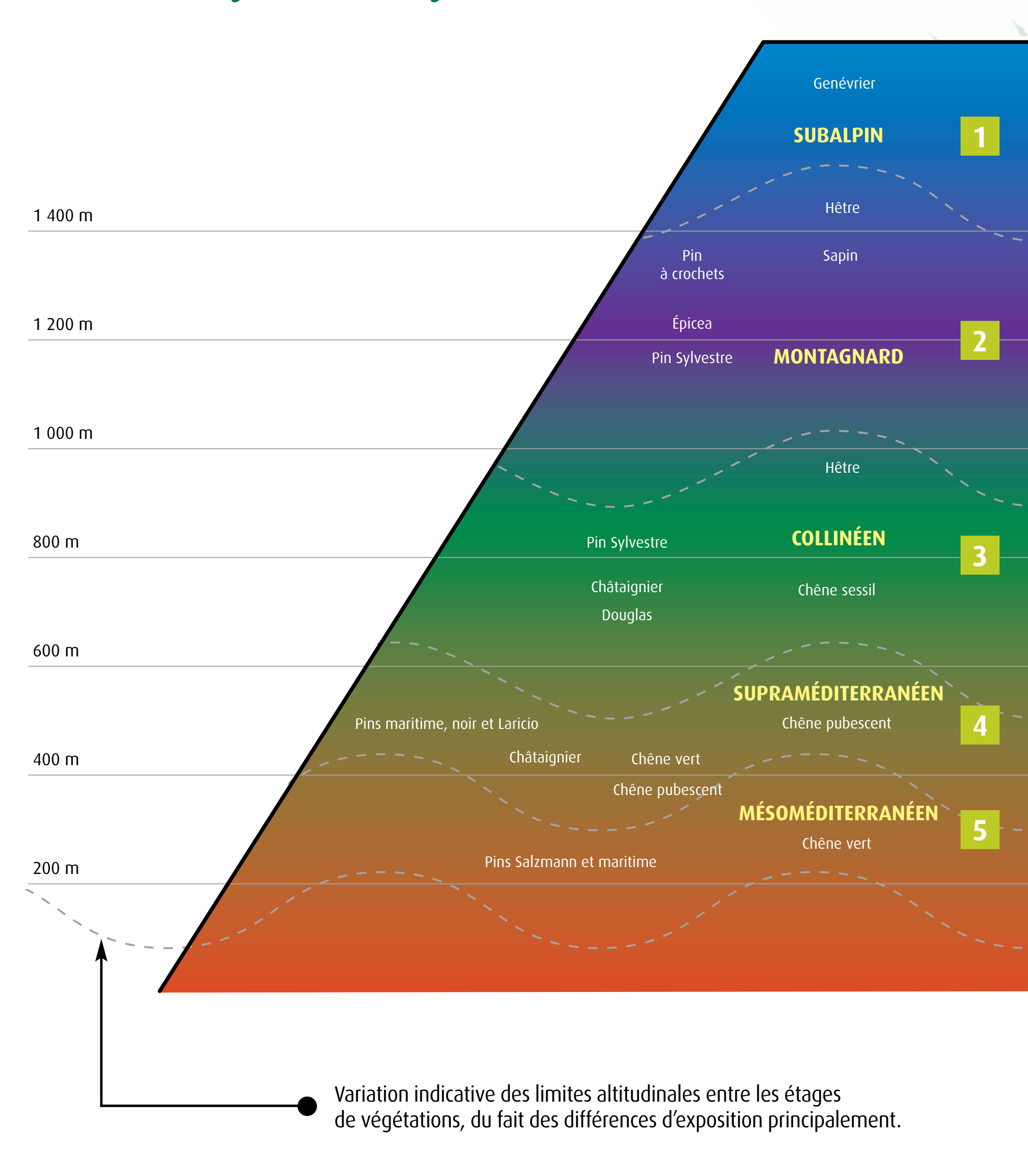
En fonction de l'altitude et du substrat géologique on distingue :

- A l'étage méditerranéen :
  - des aulnaies-frênaie alluviales à Osmonde royale, directement au contact de l'eau ;
  - des frênaies à Frêne à feuilles étroites sur des sols plus drainés.
- Aux étages collinéen et montagnard inférieur et moyen, là encore, frênaies et aulnaie-frênaies s'avèrent très diversifiées selon la richesse du sol et l'altitude.
- A l'étage montagnard supérieur, le frêne laisse place aux hêtres et aux sapins en présence de fougère femelle.

De manière beaucoup plus ponctuelle on retrouve des formations sur sols détrempés hydromorphes et asphyxiants :

- aulnaie marécageuse collinéenne
- sapinière hygrophile à sphaignes

5 étages de végétation





A.4) L'action forestière du parc

L'approche du Parc Naturel régional des Monts d'Ardèche vise à "développer une forêt de qualité aux fonctions multiples" (titre du chapitre forestier de la charte constitutive approuvée).
Chaque pratique ayant ses atouts et ses contraintes, le Parc recherche globalement un état d'équilibre des traitements au sein de son territoire. A titre d'exemple, on peut citer :

- la définition de vaste zones de "réserves biologiques" laissées en libre évolution favorisant les phases pionnières et terminales des cycles forestiers généralement réduits voire absents de la sylviculture traditionnelle ;
- la mise en place de parcelles productives démonstratives à structure irrégulière (arbres de hauteurs différentes), forme peu répandue sur le territoire ;
- les mesures en faveur de l'amélioration quantitative et qualitative de l'exploitation forestière, comme la mise à disposition de kits de franchissement de ruisseaux, les schémas de mobilisation des bois, la conversion en châtaigneraie bois, le débardage à cheval ;
- des outils complémentaires en faveur d'une meilleure gestion forestière comme ce guide, ou encore le guide du gérant de groupement forestier paru fin 2008 ;

Depuis la loi d'orientation forestière de 2001, toute gestion doit désormais prendre en compte toutes les fonctions que joue la forêt : production de bois, maintien des sols, conservation d'espèces... cette "multifonctionnalité" est largement reprise et développée comme dans le Programme forestier national, ou encore la stratégie nationale pour la biodiversité...

La question est maintenant de savoir comment cela se traduit pour un propriétaire ?





B)



Forêts et milieux forestiers remarquables des Monts d'Ardèche

La forêt constitue, sous nos latitudes, dès lors qu'on lui laisse un peu de temps, l'écosystème le plus riche. Les groupes d'espèces que l'on connait le mieux (arbres, grands mammifères) ou un peu moins (plantes, oiseaux) comptent pour peu dans cette biodiversité. Champignons, insectes et plus généralement les invertébrés constituent la majorité de ces espèces, en nombre mais aussi en poids ! Dans nos forêts tempérées, pour quelques " kilogrammes de mammifère", on rencontre facilement une tonne d'animaux dans le sol !

Dans ces conditions, vouloir tout connaître serait illusoire, même pour les meilleurs spécialistes ! Toutefois et sans être exhaustif, on peut identifier des éléments remarquables par :

- grands types de forêt,
- milieux forestiers, intra-forestiers et micro-habitats forestiers,
- espèces animales ou végétales,
- sites connus et plus ou moins renommés.

B.1) Sites remarquables

Le Parc naturel régional a identifié vingt-trois sites forestiers remarquables (sur un total de soixante-six sites du Parc), abritant onze types d'habitats forestiers (hêtraies, hêtraies-sapinières, forêts à Pins de Salzmann, châtaigneraies...).
Ces sites "cumulent" souvent plusieurs richesses (vastes étendues naturelles, mosaïque de milieux, plusieurs espèces patrimoniales) et méritent à ce titre, sur tout ou partie, une gestion à but de conservation et de protection.

On peut citer 5 sites majeurs :

- Le Mont Mézenc et le secteur des sucs ; forêts subalpines et montagnardes,
- Le Bois de Cuze et l'Areilladou ; vieilles forêts avec espèces caractéristiques de mousses (Buxbaumie verte),et coléoptères saproxyliques,
- Les sommets du Tanargue et la haute vallée de la Borne : forêts naturelles, sans doute les plus âgées du département, parfois subalpines, appartenant à de vastes ensembles constitués de mosaïque d'habitats forestiers (hêtraie-sapinière) et de milieux ouverts (landes, prairie, éboulis et falaises, tourbières, mégaphorbiaies). Présence d'espèces rares de lichens (Lobaria pulmonaria) et d'oiseaux (Chouette de Tengmalm)
- Les versants méridionaux du moyen Eyrieux et affluents ; yeuseraie supra-méditerranéenne notamment
- Le boisement de Pins de Salzmann de Malbosc ; espèce de pin noir relique.

B.2) Types de forêts remarquables

Par leur rareté, leur spécificité, leur fragilité, leur biodiversité, leur naturalité, certains milieux sont remarquables ; on peut citer :

- les forêts "sub-naturelles" et "anciennes" (hêtraie-sapinière d'altitude, pinède de pin de Salzmann),
- les peuplements méditerranéens spécifiques (chênaie verte, pinède à pins de Salzmann...),
- les peuplements constitués de gros bois, vieux bois, bois mort (anciens vergers de châtaigniers),
- les forêts montagnardes dites de "ravins",
- les peuplements liés aux bordures de rivières (ripisylves).

B.3) Milieux "intra-forestiers", associés et compagnons de nos forêts

Les forêts abritent aussi des milieux spécifiques plus ou moins dépendants de "l'ambiance forestière" environnante. Dans tous les cas, ils constituent des "petits milieux " à prendre en compte dans la gestion forestière ; on peut identifier :

- fourrés d'arbustes de 1 à 6m correspondant pour l'essentiel à la recolonisation des terres agricoles
- ourlets forestiers , lisières herbacées, clairières et laies,
- les mégaphorbiaies (association de végétaux généralement de grande taille dans des secteurs humides) et les tourbières,
- les mares, ruisseaux et rivières,
- mais aussi les lisières et clairières (lande, prairie),
- végétation des dalles, falaises et éboulis.

B.4) "Micro-habitats" forestiers remarquables

A l'échelle de l'arbre, on rencontre aussi des "micro-habitats" desquels dépendent des champignons, lichens et insectes notamment, intervenant tous dans le processus de décomposition et de recyclage de la matière organique si importante pour la fertilité de nos forêts. On peut noter :

- les gros bois et bois à cavités,
- les vieux bois sénescents ayant dépassé leur âge de maturité sylvicole.
  En effet, les "gros bois ne sont pas toujours vieux" et les "vieux bois ne sont pas toujours gros".
- les bois morts sur pied et au sol, de différents diamètres, espèces et stades de décomposition.

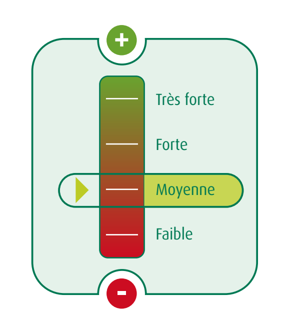
B.5) Espèces remarquables

Dans une petite forêt naturelle de quelques centaines d'hectares, on estime qu'il existe environ 5000 espèces : plus de 50 % sont des insectes, 30 % des champignons et 10 à 20 % des végétaux supérieurs. Les espèces animales (oiseaux et mammifères) que nous connaissons le mieux, constituent à peine 2 à 3 % de l'ensemble(1).
Dès lors, établir une liste des espèces animales et végétales, mais aussi de champignons et lichens constitue un exercice fort délicat.
Ce qui est certain, c'est que la mosaïque des paysages, la diversité des espèces d'arbres, de leurs diamètres et de leurs âges, garantissent au mieux le maximum de biodiversité à tous les étages sans compromettre la productivité sylvicole !

B.6) Valeurs patrimoniales

En synthèse, la valeur d'une station s'apprécie au regard :

- de la présence d'espèces rares ou menacées,
- de la rareté, fragilité, vulnérabilité de la station,
- du caractère résiduel ou en limite de son aire de répartition,
- de son originalité au sein de la région géographique.
- de la richesse du peuplement en micro-habitats.
- de la richesse du peuplement en gros bois, vieux bois et bois morts.



Ces critères permettent de classifier la valeur patrimoniale d'une station ou l'un de ses composants. Pour chaque fiche, celle-ci est indiquée par le présent curseur puis détaillée dans un paragraphe spécifique.

(1) Livret pédagogique Hector l'arbre mort



C) 

Eléments généraux de gestion forestière

C.1) Objectif : connaître avant d'agir !

Il faut en premier lieu comprendre le fonctionnement de sa forêt, connaitre la fertilité de ses terrains et apprendre à reconnaitre les milieux forestiers remarquables.
C'est tout l'enjeu de ce guide ! Il s'agit bien de déterminer avant tout les potentialités d'un terrain et définir, en fonction de la volonté du propriétaire (produire du bois d'œuvre, avoir un cadre de vie agréable, conserver un maximum d'espèces et de milieux naturels...), ce qu'il est possible de faire.
Ce guide permet de distinguer les forêts, selon leurs caractéristiques, leurs potentialités forestières et leur valeur patrimoniale.

Nous n'avons pas voulu aborder dans ce guide la gestion conservatoire de milieux à très haute valeur patrimoniale.
L'objet de ce guide est de promouvoir et illustrer une gestion productive dite "intégrée", tenant compte de la fertilité de la station bien évidemment, mais aussi du bon fonctionnement de l'écosystème et donc de sa biodiversité.

C.2) Recommandations générales aux propriétaires forestiers

Malgré une grande diversité des forêts des Monts d'Ardèche, de nombreuses recommandations générales de gestion peuvent être définies. Celles-ci viennent en complément du Schéma Régional de Gestion de sylvicole Rhône-Alpes.
(cf fiche "Documents de gestion"sur le site : **http://www.foretpriveefrancaise.com/rhonealpes)**

1. Reconstituer, maintenir et améliorer la fertilité du sol (et de la forêt !)

La fertilité d'un sol est son "aptitude à fournir des récoltes".
Sur le territoire du Parc, les sols sont issus de roches acides et sont naturellement assez pauvres et fragiles chimiquement; sur les 50 stations identifiées sur le Parc, 18 sont des "eu ou mésomull" et 14 sont peu fréquentes sur le territoire. De plus, la forte occupation humaine des siècles passés a éliminé de nombreux milieux forestiers au profit des terres agricoles ; les cultures, même extensives, les écobuages voire les incendies, l'érosion des versants mis à nus au plus fort de l'occupation humaine du XIXème siècle, ont dégradé et rajeuni les sols en place.
La majorité des humus actuels sont généralement peu actifs (type dysmull, moder, mor), grevant d'autant le "recyclage" de la matière nécessaire à la croissance des végétaux. Ce problème peut être insidieux car les peuplements en place ne présentent aucun signe évident de stress. Mais le stock s'épuise, l'exportation massive de matière lors des coupes forestières trop fortes peut dans certains cas être irrémédiable. L'observation des humus constitue donc une donnée primordiale pour connaître l'état de santé du sol (cf. chapitre E5).

Devant ce constat, la durabilité d'une production ligneuse impose de travailler sur deux aspects :

- d'une part "ouvrir le robinet " de la minéralisation, pour améliorer les équilibres chimiques, tout en respectant les écosystèmes,
- d'autre part améliorer l'activité biologique des sols, nécessaire au recyclage de la matière.



Concrètement, plusieurs **mesures d'ordre général** sont donc à envisager :

- A partir des plantations résineuses en place ayant permis de reconstituer une ambiance forestière et relancer la formation des sols, il s'agit de **favoriser la régénération naturelle** ; c'est en effet sur les espèces indigènes que les cortèges fongiques (de champignons) sont les plus variés et les plus efficaces pour la croissance des arbres (symbiose mycorhizique).

- Eviter les plantations denses défavorables à l'activité du sol (généralement résineuses) et **privilégier la végétation autochtone et spontanée dans les friches et accrus agricoles :** aliser, sorbier, frêne. Selon les stations, il s'agit bien souvent de stades transitoires évoluant naturellement et plus ou moins rapidement vers des stades plus forestiers. Ces successions végétales préparent le sol pour des essences plus exigeantes ; par exemple, les genêts ont la propriété de capter l'azote atmosphérique, et d'enrichir le sol !

- **Favoriser le mélange d'essences** propices à l'activité biologique. Privilégier les feuillus dans les résineux et inversement et avoir recours aux espèces dites d'accompagnement (détaillées dans les fiches types) ; ce mélange est le plus à même de garantir un humus actif.

- Maintenir une masse de petit **bois mort au sol**, provenant notamment des rémanents forestiers et des branches. Les bois de petite dimension (diamètre < 20 cm), devront rester sur le parterre de la coupe car leur contribution au maintien de la fertilité de la station est importante, voire décisive. L'alimentation continue en carbone organique "complexe", via une chaîne de vie spécifique de recyclage de la matière, induit la formation d'un humus stable et fonctionnel. Important stock de carbone forestier, ce réservoir constitue autant de nutriments pour les plantes.
  Ces petits bois ont par ailleurs une valeur commerciale très faible, particulièrement dans un contexte géographique tourmenté. Les frais d'exploitation (bûcheronnage, débardage et transport vers la vallée) sont élevés et leur destination en bois de papeterie leur confère une faible valeur d'achat par les usines.

  Selon la même logique, exporter les rémanents forestiers hors de la forêt à des fins de valorisation (énergétique par exemple) contistue une véritable hérésie. Ils concentrent en effet 50 à 80% des sels minéraux et nutriments alors que leur masse ne constitue qu'un faible gain.

Dans le cas de **stations très sensibles** (dysmull, moder, mor) il est recommandé :

- **d'exporter seulement du bois d'œuvre rémunérateur** et abandonner sur place les bois et les arbres à faible valeur commerciale. Cette augmentation du bois mort sous ses différentes formes augmentera le stock de matière organique et donc, à terme, le flux de nutriments provenant de la minéralisation (malgré une immobilisation possible par les microorganismes à court terme). Par ailleurs, elle sera bénéfique aux cortèges saproxyliques, grands pourvoyeurs de biodiversité. (Remarque : une possibilité serait de cravater les arbres dont la suppression a un intérêt sylvicole mais dont la valeur commerciale est faible ; cette alternative à l'abattage créerait des chandelles, microhabitat particulier sous-représenté dans les peuplements gérés) ;

- le **prélèvement** dans les collectifs d'**arbres moyens**, chargés de réduire la concurrence aux arbres sélectionnés, devra rester **modéré**.

- lors des opérations de **débardage**, le respect des formes d'humus est possible en **limitant la circulation des tracteurs** dans la parcelle et en utilisant des "couloirs" de traînage. En plus du tassement, la perturbation de l'état de surface risquerait de provoquer une minéralisation trop rapide des matières organiques, mais aussi, sur un autre plan, risquerait de supprimer la protection efficace contre l'érosion que représentent les couches d'humus sur ces pentes assez fortes (parfois supérieures à 80%).

N.B.

Pour les stations les plus pauvres, il y a une réelle nécessité de doser la lumière qui arrive au sol. La conduite en **peuplements irréguliers** (gestion fine de la structuration du peuplement) s'avère particulièrement pertinente car elle permet :

- d'éviter les peuplements trop denses qui réduisent notablement l'activité biologique en imprimant un microclimat défavorable.
- de limiter les ouvertures brutales responsables d'une minéralisation massive des matières organiques, ainsi que la colonisation par les Ericacées "acidifiants" (bruyère, callune, myrtille)
- de maintenir sur pied quelques très gros arbres et de mieux contrôler la régénération (évite la régénération en nappe et une forte couverture du sol sur de trop grandes surfaces), forte "consommatrice" d'éléments minéraux.
- de pérenniser plus aisément les essences feuillues d'accompagnement.

cf : guide "la récolte raisonnée des rémanents forestiers" - ADEME 2006

2. Maintenir et développer la biodiversité forestière

Par la loi, mais aussi parce que la biodiversité constitue une excellente police d'assurance face à l'imprévisibilité des facteurs environnementaux (ce que l'on appelle la résilience !), la gestion forestière doit agir en faveur de la biodiversité. **Le premier bénéficiaire du bon fonctionnement de l'écosystème est le propriétaire** ; il doit s'assurer que toutes les fonctions nécessaires à la bonne vie de sa forêt sont en place et donc que les artisans et ouvriers de ces fonctions, sont en place : insectes pollinisateurs, mycorhizes fixateurs d'azote, insectes régulateurs des ravageurs, cavités d'arbre abritant la chauve souris régulatrices des insectes...

La sylviculture traditionnelle tronquant les phases initiale et terminale des cycles forestiers, quelques mesures et précautions simples sont souvent suffisantes pour agir en faveur de la biodiversité :

- **Désigner et conserver des arbres de grande taille et/ou de très gros diamètre, isolés et en groupe chargés d'accomplir l'ensemble du cycle sylvogénétique.**
  Comme l'on désigne les arbres d'avenir chargés de rémunérér le propriétaire lors de leur vente et d'assurer ainsi la rentabilité de la forêt, on peut dans un même temps, gérer une "sous population" d'arbres assurant le bon fonctionnement de l'écosystème forestier. Préférer les arbres moribonds, âgés, sénescents, à cavités, porteurs de blessures ou de champignons (hors épicéa commun et pin maritime !). Leur extraction est peu rémunératrice, voire coûteuse, et les successions de cortèges d'insectes et de champignons sont sans danger pour la forêt environnante (hors cas mentionnés ci avant !). Ceux-ci sont indispensables au bon fonctionnement des cycles de la matière (stockage du carbone) et abritent une biodiversité spécifique (environ 30 % de la biodiversité forestière : insectes, chauve-souris, oiseaux). Par exemple, la chouette de Tengmalm niche dans les cavités de pic noir (espèce dite "clé de voute") qui creuse dans les hêtres de plus de 60 cm de diamètre ! Les anciens vergers de châtaigniers constituent à cet égard une spécificité locale en tant que zone refuge à de nombreuses espèces de l'étage collinéen. L'effort doit donc porter sur d'autres essences. Lorsque les gros arbres vivants, sans valeur marchande, sont gênants pour la sylviculture, préférer le ceinturage ou le cerclage à l'abattage et l'évacuation ; c'est économiquement et écologiquement mieux !

- Pour les arbres morts, même consigne : favoriser une nécromasse variée, avec des bois morts debout, au sol, gros, petits, de plusieurs essences...Très souvent non gênants à la sylviculture, éviter donc de les exploiter et laisser les chandelles s'écrouler toutes seules. Demander plutôt au bûcheron de préserver la chandelle que de passer du temps et de l'énergie à la couper ! De même, à l'abattage des arbres, couper à la base de la bille utilisable et non pas systématiquement à ras de terre ; le dos du bûcheron et la chaîne de sa tronçonneuse vous en remercieront. De même, si une purge de pied est nécessaire, l'abandonner en forêt plutôt que sur l'aire de chargement du grumier ou pire encore à l'entrée de scierie ou de l'industrie ! Une fois la bille et la sur-bille façonnées, éviter aussi de démanteler systématiquement l'ensemble des houppiers dès lors qu'ils ne gênent pas l'exploitation.
  Cette **sylviculture d'arbre** permet de gérer deux populations distinctes dans une forêt : une population productive que l'on sélectionne et améliore par balivage notamment et une population chargée d'assurer le bon fonctionnent de l'écosystème.

- Favoriser les **structures irrégulières** (plusieurs classes de hauteur et de diamètre) et le **mélange d'espèces**. C'est à cet état, que la biodiversité potentielle est maximum, dans la canopée (insectes, oiseaux, chiroptères) mais aussi dans le sol (champignon, insectes)

- Maintenir des **milieux ouverts intra-forestiers** (1 à 1.5 fois la hauteur du peuplement) déjà évoqué précédemment.


Purge laissée en forêt

Aperçu de la biodiversité forestière !

plus de 10 000 espèces !



A titre indicatif, dans une forêt naturelle européenne de plaine de plusieurs milliers d'hectares on peut trouver environ :

- 6 000 espèces d'insectes,
- 2 000 espèces de champignons,
- 1 000 espèces de plantes à fleurs,
- 600 espèces de lichens,
- 300 espèces de mousses,
- 200 espèces d'oiseaux,
- 50 espèces de mammifères...

L'enjeu n'est bien évidemment pas de rechercher cette biodiversité extraordinaire partout ! Ces chiffres permettent simplement de mieux savoir de quoi on parle dès lors qu'on évoque la biodiversité en forêt !

3. Respecter la mosaïque et la diversité paysagère des Monts d'Ardèche

Les paysages riches et diversifiés des Monts d'Ardèche sont renommés. Leur préservation constitue un axe fort de la politique menée par le Parc.
Là encore des mesures simples sont suffisantes, il s'agit notamment :

- **D'éviter les reboisements sur les sites à forts enjeux paysagers,**
- **D'éviter les coupes à blancs,**
- **De différencier la gestion des lisières du reste du peuplement** (propice à la stabilité)
- **De conserver les milieux "ouverts" présents en forêts.**

A l'échelle d'une entité forestière (massif, propriété), on trouve généralement une **mosaïque** de milieux naturels associés à la forêt. Certain, (ruisseaux, éboulis, tourbière, mégaphorbaie...) dépendent directement de l'**ambiance forestière** environnante (ombrage, confinement, débris...). Les **clairières** constituent une ressource alimentaire (fleurs, herbes) pour la grande faune, limitant d'autant l'abroutissement de la régénération forestière, ainsi que pour de nombreux insectes vivants en forêts. Pour ces derniers, outre leur remarquable diversité, le maintien de "ces groupes fonctionnels" (pollinisateur, décomposeurs...) est indispensable à la régénération, à la régulation des populations d'insectes parasites et à la décomposition de la matière organique et à son recyclage.

C'est donc aussi à l'échelle de la parcelle que ces "mosaïques", ces "transitions" entre espaces ouverts et fermés, que la biodiversité doit être envisagée.

4. Adapter les techniques d'exploitation forestière

On se référera utilement au "Cahier des charges national d'exploitation forestière – Document à annexer à tout contrat de travaux, d'exploitation ou de vente de bois"(cf le site internet :
http://www.crpf.fr/

- Adapter l'exploitation et le débardage à la **sensibilité des sols** en cantonnant la circulation des engins (cloisonnement, place de dépôt, de retournement) et en travaillant en période sèche,
- Utiliser le **kit de franchissement de ruisseau** mis à disposition par le Parc lors des traversées des cours d'eau avec les engins forestiers,
- Eviter le stockage des rémanents dans les milieux dit "improductifs" (clairière, tourbière...),
- **Eviter l'incinération** des rémanents, qui en plus du risque d'incendie et du travail nécessaire, déstructure les horizons supérieurs du sol, induit une perte d'éléments nutritifs (azote notamment), concentre dans le temps et l'espace le retour au sol des éléments nutritifs et réduit le volume de bois mort disponible pour les organismes spécialisés,
- Limiter les recours aux **produits agro-pharmaceutiques et aux amendements**,
- Utiliser les **huiles biodégradables**, notamment pour les tronçonneuses,
- Limiter les impacts des travaux forestiers pendant la **période de reproduction** de la faune (15 mars au 15 août), notamment en respectant **des zones de quiétude** autour notamment des sites de nidification de rapaces ;

N.B.

Cas spécifiques des ripisylves, des châtaigneraies, des tourbières et des terrasses

- Maintenir **les forêts** en bordure de tous les cours d'eau (les ripisylves) et privilégier les espèces spontanées (aulne, frêne, érable...).
  Ces forêts humides stabilisent les berges, assurent la filtration de l'eau, abritent de nombreuses espèces et dissipent l'énergie de l'eau.

- La châtaigneraie constitue une spécificité des Monts d'Ardèche.
  Sa conservation, hors valorisation agricole, est légitimée par sa qualité de patrimoine ethnologique (civilisation du châtaignier, arbre nourricier) mais aussi sa naturalité (arbres âgés, important gisement de gros bois, très gros bois, bois à cavité et bois mort). Sur les stations favorables, la production de bois de qualité constitue une alternative intéressante grace aux exceptionnelles qualités de cette essence (vitesse de croissance, esthétique, durabilité....).

- les **tourbières boisées** et les tourbières intra-forestières ("clairière humide") sont aussi des lieux à préserver. Dans tous les cas, il convient de limiter la pénétration et maintenir l'apport d'eau (attention la dérivation par une piste par exemple) et supprimer le drainage.
  Selon le principe de précaution, il peut être judicieux de prévoir une zone tampon à gestion "plus douce" de quelques mètres autour des zones sensibles.

- Territoire de pente à forte tradition agricole, les Monts d'Ardèche sont aussi caractérisés par leurs **terrasses**. Si elles sont un obstacle à l'exploitation forestière en réduisant notamment la mécanisation, elles ont un rôle bénéfique sur la rétention de la terre et de l'eau et donc sur la fertilité du sol.
  Les investissements forestiers sur ces terrains sont donc à limiter. Dans le cas de stations favorables et de production de bois de qualité, des techniques de débardage par traction animale sont recommandées.
  Pour les peuplements en place, les travaux doivent être les plus précautionneux et respectueux possible de ces constructions.



L'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP) :



une méthode simple et rapide pour évaluer la biodiversité potentielle des peuplements forestiers.

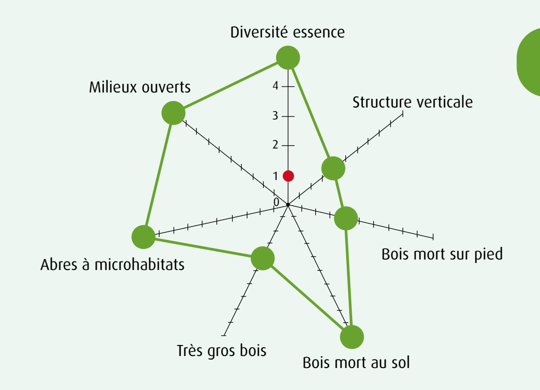


Connaître plusieurs milliers d'espèces est illusoire, même pour les meilleurs spécialistes. Dès lors, comment un gestionnaire et propriétaire peut-il appréhender la biodiversité dans son ensemble ?
C'est l'objectif de cet outil que de donner au gestionnaire une première estimation de la biodiversité d'une parcelle. Il ne mesure pas la biodiversité en soi mais repose sur la notation d'un ensemble de dix facteurs composites influant sur la biodiversité (mesure indirecte). Sept facteurs dépendent de la gestion forestière récente (1 à 7) et trois de l'histoire ou des habitats associés (8 à 10).
Les notes sont données après une visite rapide sans aucune mesure ; variant selon la taille et le relief de la parcelle, quelques dizaines de minutes sont bien souvent largement suffisantes pour établir un premier diagnostic.
Une représentation synthétique sous forme de graphique en étoile permet une lecture rapide des maillons faibles à améliorer lors de la gestion.

Dix facteurs de notations :

1. nombre d'essences autochtones (selon 1 liste préétablie),
2. nombre de strates de la végétation (étages verticaux),
3. nombre d'arbres morts sur pied de grosse dimension (dont chandelle selon un diamètre pré-étatbli),
4. nombre d'arbres morts au sol de grosse circonférence (selon un diamètre pré-étatbli),
5. nombre de très gros bois vivants (selon un diamètre préétatbli),
6. nombre d'arbres vivants porteurs de mico-habitats (cavité, dentrotelme, fente, décollement d'écorce...),
7. nombre de clairières ou trouées (1 à 1.5 * la hauteur du peuplement),
8. ancienneté de la forêt (consulter la carte de Cassini),
9. présence de milieux aquatiques (source, ruisseau, mare, tourbière... y compris en bordure immédiate de parcelle),
10. présence de milieux rocheux (falaise, éboulis, blocs, dalle... y compris en bordure immédiate de parcelle)

La notation s'apprécie à l'échelle d'un peuplement homogène ; la parcelle forestière constitue souvent la bonne unité de mesure.



IBP GESTION FORESTIÈRE
Note : 26/35

Exemple de notation sur une parcelle présentant une "structure verticale" trop simple (2/5), ainsi qu'un déficit de "bois mort sur pied" (2/5) et de "très gros bois" (2/5).

Laurent LARRIEU CRPF Midi Pyrénées - Pierre GONIN, IDF

L'approche prosilva :

favoriser une sylviculture irrégulière, continue et proche de la nature.



Le mouvement Prosilva est né en Europe à la fin des années 80. L'association Prosilva France regroupe des forestiers (propriétaires, gestionnaires et professionnels...) et développe une approche "respectueuse des processus naturels des écosystèmes forestiers, tout en étant économiquement viable".

Proche des objectifs de la charte du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche, cette démarche peut se résumer par les recommandations suivantes.

Un arbre remplit en effet plusieurs fonctions à la fois : production de bois, structuration du peuplement, régénération, éducation des jeunes arbres, biodiversité. Il s'agit donc de :

- Améliorer progressivement les peuplements en place en travaillant arbre par arbre au profit des sujets d'avenir, par petites touches et une récolte régulière, basées sur l'observation et la potentialité forestière de la station (taux d'accroissement) ; l'irrégularité, si elle est un bon indicateur de cette gestion n'en est qu'une conséquence et pas un but ;
- Limiter les investissements en se servant au mieux des processus naturels : compter par exemple sur l'élagage naturel ou l'élagage lors des coupes, favoriser la régénération naturelle à la plantation...,
- Maintenir un couvert et une ambiance forestière permanente.

Lors d'une coupe, le forestier doit prendre en compte chacun des points suivants :

- prélèvement des arbres parce qu'ils ont atteint leur diamètre objectif, qu'ils gênent des arbres de meilleur potentiel, qu'ils sont dépérissants ;
- maintien de quelques très gros arbres pour des raisons patrimoniales, biologiques et d'éducation des jeunes arbres ;
- respect des essences minoritaires (développement de la biodiversité) ;
- conservation d'arbres morts ou à cavités qui sont le biotope d'une faune et d'une flore nombreuses comme les pics, certains insectes, certains chiroptères et autres communautés animales et végétales.



Alain GIVORS, Expert forestier, Président de Prosilva France.





D) Bibliographie

- Catalogue des Stations Forestières du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche - Ecosylve Jean Michel BOISSIER, octobre 2006
- Charte constitutive du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche 2001-2011
- Les Forêts d'Ardèche : Conseil général de l'Ardèche, DDAF de l'Ardèche, septembre 2002
- Le choix des essences forestières dans le nord-Ardèche, la Loire et le Rhône, guide simplifié CRPF février 2002
- Flore Forestière Française, guide écologique illustré tome 2 "montagnes", Institut pour le Développement Forestier, 1993
- Flore Forestière Française, guide écologique illustré tome 3 "Région méditerranéenne" Institut pour le Développement Forestier-Centre National Professionnel de la Propriété Forestière, 2008
- Catalogue des stations forestières et para-forestières des hautes Cévennes Siliceuses, Parc National des Cévennes - Jean Michel BOISSIER (Ecosylve) - Jean Claude Rameau (ENGREF) Janvier 2002
- Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 1 "Habitats forestiers", la documentation française
- Site du WWF - Fiches technique du WWF disponibles sur le site internet : http://www.wwf.fr/s_informer:nos_missions:forêt
- Site Prosilva France - site internet de l'Association Prosilva France : http://www.prosilva.fr/
- SRGS et CBPS - fiches et guides techniques du CRPF Rhône-Alpes disponibles sur le site : http://www.foretpriveefrancaise.com/fiches-et-guides-techniques-200248.html
- Fiches CRPF :
  - Quelques propositions pour la prise en compte des insectes, en particulier saproxiliques, dans la gestion quotidienne des forêts - CRPF Midi Pyrenées - Juin 2005 - 4 pages
  - Quelques propositions pour la prise en compte des champignons, dans la gestion courante CRPF Midi Pyrenées - Mai 2008 - 4 pages
- La récolte raisonnée des rémanents en forêt - Connaître et agir - ADEME - Avril 2006 - 40 pages
- Bois mort et à cavités; une clé pour les forêts vivantes - Vallauri - André - Dodelin - Eynard - Machet - Rambaud - Éditions TEC et Doc, Lavoisier - Janvier 2006
- Biodiversité, naturalité, humanité : pour inspirer la gestion des forêts - Vallauri - André - Genot - De Palma - Eynard - Machet - Éditions TEC et Doc, Lavoisier - Mai 2010



Tableau de correspondance des typologies

Unités stationnelles Monts d'Ardèche	Guide stations Massif Central	Catalogue végétation Parc	Habitats Natura 2000
1 - Forêt marécageuse ou tourbeuse	1 15	** ***	9410pp
2 - Forêt des bords de cours d'eau	2	86 - 87 - 88 89 - 90	**91E0** 92A0
3 - Chênaie ou pinède à molinie		77	
4 - Chênaie à Chêne vert et Pin, thermophile, sur sol peu évolué		77 78	9530 9340pp
5 - Pinède ou chênaie pubescente mésoxérophile ou xérocline, sur sol peu évolué		80	
6 - Hêtraie sommitale	13	84 85	9140pp 9120pp
7 - Hêtraie-sapinière mésoxérophile, acidiphile ou acidicline	14	84	9120pp
8 - Hêtraie-sapinière mésophile, acidiphile ou acidicline	14 10	83 84	9120pp
9 - Hêtraie-sapinière mésohygrocline ou hygrocline, acidicline à neutrophile	12	83 84	9140pp
10 - Hêtraie-sapinière mésohygrophile ou hygrocline, acidiphile	11	84	9120
11 - Chênaie pubescente (et hyb.) neutro-acidicline	9	79	9260pp
12 - Chênaie pubescente (et hyb.) acidiphile		75 79	9260pp
13 - Chênaie sessiliflore (et hyb.)-hêtraie acidiphile	6 8	82	9120pp
14 - Chênaie sessiliflore (et hyb.)-hêtraie acidicline à neutrophile	4 5	75 81	9130
15 - Chênaie verte assez sèche à sèche		77	**9530pp**
16 - Chênaie verte ou pubescente fraîche, acidicline à neutrophile		75 - 76 77	9340 9260pp
17 - Chênaie verte ou pubescente mésophile et acidicline		75 - 76 77	9340pp

Intitulés du Guide des stations choix des essences "bordure-est Massif Central" (Centre Régional de la Propriété Forestière 2002)

1 : station inondée marécageuse.
2 : station humide non marécageuse – ripisylve.
4 : station drainée à fraîche, neutre.
5 : station drainée à fraîche, peu acide.
6 : station drainée à fraîche, acide.
8 : station sèche, acide à peu acide.
9 : station très sèche, peu acide à neutre.
10 : station montagnarde, drainée à fraîche, peu acide à neutre.
11 : station montagnarde, drainée à humide, acide.
12 : station montagnarde, assez humide, sur sols colluviaux ou éboulis.
13 : station montagnarde sommitale, assez humide à fraîche.
14 : station montagnarde sèche, acide à peu acide.
15 : Station montagnarde inondée, tourbeuse (Pins à crochets, Bouleaux).

Intitulés du catalogue des végétations du PNR des Monts d'Ardèche (Conservatoire Botanique National du Massif Central 2008)

Forêts sèches
75 : Châtaigneraies.
76 : Chênaies vertes et chênaies pubescentes mésoméditerranéennes.
77 : Pinèdes méditerranéennes à Pin maritime.
78 : Pinèdes méditerranéennes à Pin de Salzmann.
79 : Chênaies pubescentes et chênaies vertes supraméditerranéennes.
80 : Pinèdes des dalles rocheuses à Pin sylvestre et Genêt purgatif.
81 : Chênaies-hêtraies-frênaies collinéennes sur sols peu acides à neutres.
82 : Chênaies sessiliflores et chênaies-hêtraies collinéennes sur sols acides.
83 : Hêtraies-sapinières montagnardes des sols peu acides à Calament à grandes fleurs et Géranium noueux.
84: Hêtraies-sapinières montagnardes acidiphiles.
85: Forêts subalpines.

Forêts humides
86: Frênaies alluviales méditerranéennes des petits cours d'eau.
87: Frênaies alluviales collinéennes des petits cours d'eau.
88 : Hêtraies-sapinières mésohygrophiles.
89 : Aulnaies-frênaies alluviales méditerranéennes à osmonde royale.
90 : Aulnaies-frênaies alluviales collinéennes et montagnardes.
** : Sapinières à Sphaignes.
*** : Aulnaies marécageuses des sols acides à Sphaignes.

Intitulés des habitats Natura 2000 (intérêt européen, annexe I)

(ce qui est écrit en gras correspond aux habitats "prioritaires")

91E0 : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*.

9120 : Hêtraies atlantiques acidiphiles atlantiques à sous bois à *Ilex* et parfois *Taxus*.
9130 : Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*.
9140 : Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius*.

92A0 : Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba*.
9260 : Forêts à *Castanea sativa*.

9340 : Forêts à *Quercus Ilex* et *Quercus rotundifolia*.

9410 : Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin.

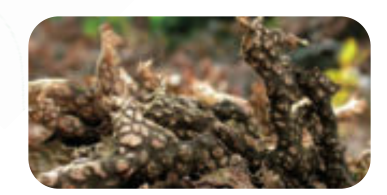
9530 : Peuplements cévenoles méso et supraméditerranéens de Pin de Salzmann sur silice.



F)

Liste non exhaustive des espèces remarquables

De nombreuses plantes invisibles



- Les lichens, très nombreux (plus de 200 recensés dans la forêt de Chambons en 2008) dont le plus célèbre (et visible) **Lobaria pulmonaria.**
- Les **Sphaignes** des zones tourbeuses, les lycopodes en altitude ou la **Buxbaumie verte**, mousse microscopique mais protégée...

Des "vraies et belles plantes à fleurs"

- Des orchidées (Neottie nid d'oiseaux, céphalanthères) ; des aux (Ails des ours) ; les Sceaux de Salomon ; les Aconits ou même des fougères (Osmonde royale, Cystoptéride fragile...)

Des arbustes et arbres

- **Rosier pimprenelle ; Pin de Salzmann**, seul pin noir autochtone que l'on retrouve sur la partie méridionale du Parc ; le **Peuplier noir** autochtone de nos rivières.

Et surtout plein de bêtes

- En commençant par les insectes liés aux vieux bois et même aux bois morts, comme le **Grand Capricorne** ou la **Rosalie des Alpes** avec leurs grandes antennes, le **Pique-prune** qui peut mettre 3 ans pour se développer dans le terreau d'arbres morts, ou le **Lucane Cerf volant** dont les mandibules peuvent atteindre 2 cm !
- même les reptiles et les amphibiens, (descendants de dinosaures) fréquentent les milieux forestiers ; la Couleuvre d'esculape grimpant sur le bâton du caducée ; les Tritons, présents dans les mares forestières, ou tout simplement le Crapaud commun et la Salamandre qui sont les amphibiens les plus forestiers...
- de nombreux volatiles de toute taille. Les Pics (vert, noir, épeiche, épeichette), pourfendeurs de nombreuses cavités, dont certaines sont utilisées par le **Chouette de Tengmalm** ; de nombreux rapaces fréquentent aussi ces milieux ; le **Circaète Jean le Blanc, l'Aigle royal, la Bondrée apivore, le Milan noir, l'Épervier d'Europe. L'Engoulevent** fréquente quant à lui les lisières. Heureusement, quelques passereaux viennent égailler de leurs chants ces contrées sauvages : les Mésanges, le Bec croisé des Sapins, la Sittelle torchepot, les Roitelets, le Gobemouche noir des châtaigneraies.
- sans oublier les "petits" mammifères, dont la Genette, emblème du Parc, la Marte, le Renard et la Belette, les chauves souris (Murin de Bechtein, Noctule commune, Barbastelle, grand Rhinolophe), le Lérot et son cousin le Muscardin, le Castor et la Loutre près des cours d'eau ou encore l'Ecureuil et le Hérisson...



G)

Informations pratiques

Contacts :

- **Direction Départementale des Territoires de l'Ardèche**
  2 place des Mobiles - BP 613 - 07000 Privas
  04 75 65 50 00
- **Centre Régional de la Propriété Forestière**
  Antenne Ardèche-Drôme
  95 avenue Georges Brassens - 26 500 Bourg les Valence
  04 75 83 90 29
- **PEFC Rhône-Alpes (association)**
  c/o CRPF Rhône-Alpes
  Parc du Crécy 18 avenue du général de Gaulle - 69 771 Saint Didier au Mont d'Or cedex
  07 42 53 64 84 - www.pefc-france.org
- **Prosilva France**
  PRO SILVA FRANCE - 24, Quai Vauban - 25000 Besançon
  09 51 21 45 48 - www.prosilva.fr/
- **Office National des Forêts (ONF)**
  Agence Drôme-Ardèche
  16 rue de la Pérouse - BP 919 - 26 009 Valence cedex
  04 75 82 15 50 - ag.valence@onf.fr
- **Syndicat des Propriétaires Forestiers Sylviculteurs de l'Ardèche**
  Chambre d'agriculture 4 boulevard de l'Europe Unie - BP 11 - 07 001 Privas cedex
  04 75 83 90 25
- **Fibois (interprofession Drôme-Ardèche)**
  Ineed Rovaltain TGV - 1, rue Marc Seguin - BP 11159 Alixan - 26958 Valence Cedex 09
  04 75 25 97 05 - www.fibois.com/index.php
- **Conservatoire Botanique National du Massif Central**
  Le bourg 43230 Chavaniac - Lafayette
  04 71 77 55 65 - conservatoire.siege@cbnmc.fr
- **Conservatoire Régional des Espaces Naturels**
  Antenne Drôme-Ardèche
  Maison Rouveyret - 07200 Vogüé
  04 75 36 30 59 - www.cren-rhonealpes.fr/
  crenra.secretariat@espaces-naturels.fr
- **Frapna Ardèche**
  39, rue Jean-Louis Soulavie - 07110 Largentière
  04 75 93 41 45 - www.frapna.org/ardeche/



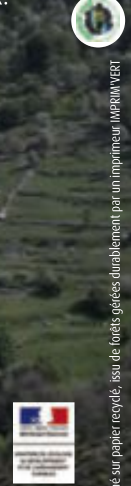
carte d'identité de la forêt des Monts d'Ardèche

Chiffre source (interprétation photo satellite 2001) :

- Surface forestière : 111 000 ha représentant un taux de boisement de plus de 60 %
- 50 000 ha de feuillus (châtaigniers, chênes, hêtres),
- 36 000 ha de forêts mélangées,
- 25 000 ha de forêt de résineux.

Les caractéristiques :

- une forêt de pente de montagne méditerranéenne,
- une forêt variée, aux origines historiques diverses,
- une forêt globalement "jeune", souvent sous forme de futaie régulière spontanée issue de la déprise agricole, mais aussi artificielle issue de plantations,
- une part importante de forêts peu ou pas exploitées et un faible taux de récolte (20 % de l'accroissement annuel) avec une accumulation des bois sur pied,
- une très forte disparité de gestion et de récolte au sein du territoire, entre secteurs accessibles et inaccessibles,
- une prédominance du châtaignier avec la présence spécifique de gros bois, bois âgés et bois morts (anciens vergers),
- des espèces et des espaces remarquables, méritant une gestion conservatoire (pins de Salzmann, hêtraie, sapinière des forêts chambons et du bois de Cuze, yeuseraie de la basse vallée de l'Eyrieux.



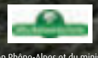
Imprimé sur papier recyclé, issu de forêts gérées durablement par un imprimeur IMPRIM'VERT

Maison du Parc
Domaine de Rochemure - 07380 Jaujac
Tél. 04 75 36 38 60
www.parc-monts-ardeche.fr



Région RhôneAlpes





Avec le soutien financier de la région Rhône-Alpes et du ministère de l'environnement,
Et la participation de Conservatoire Botanique National du massif Central,
de l'association Prosilva et de l'Office National des Forêts

Création : apidée 0475359172